

POISSONS

DES COTES D'ESPAGNE ET DE PORTUGAL

(Océan Atlantique)

PAR

ADOLPHE CLIGNY

Agrégé, docteur es-sciences

Sous-directeur de la Station Aquicole de Boulogne-sur-Mer

Première Partie

Les chalutiers à vapeur de Boulogne étendent continuellement leur aire d'activité, et au cours de l'année 1903, certains d'entre eux ont pratiqué la pêche sur les côtes d'Espagne dans les parages de la Corogne ; il s'y rencontraient d'ailleurs avec des chalutiers anglais et allemands. C'est entre le cap Ortegal et le cap Finisterre, en dehors de la limite des eaux territoriales et plus généralement sur les fonds de 75 à 150 brasses qu'ils ont travaillé ; sauf indications contraires c'est de cette zone que proviennent les individus dont nous nous occuperons, et il est difficile en général de préciser davantage leur origine à cause de l'incertitude des renseignements obtenus. Les pêcheurs nous ont remis très volontiers les espèces que nous leur demandions, ou qui avaient frappé leur curiosité ; et dans le nombre, certaines nous ont paru dignes de retenir l'attention soit que leur présence dans ces eaux fut inconnue jusqu'à ce jour, soit que leur rareté ou l'insuffisance des descriptions fit désirer des renseignements complémentaires.

Nous nous proposons de publier bientôt une liste de la faune ichthyologique de ces parages pour amender ou compléter les listes classiques de Steindachner, Brito Capello, Albert Girard, etc. ; mais nous n'avons pas

voulu attendre jusque là pour signaler certains poissons curieux qui feront l'objet de ce mémoire et de quelques autres.

Pterycombus brama, Fries.

Pterycombus brama. — Fries. *Vet. Akad. Handl f. 1837 p. 14 tab. II.* Stockholm (1838). — Nilsson. Pterycombus Brama. *Skand. Fauna Fiskarna p. 124-128.* Lund 1852. — Lilljeborg. *Inbjudningsskrift till Upsala Univers. Fest.* 1864. — Esmark. Bidrag til Finmarkens Fiskefauna. *Forh. Skand. Naturf.* Christiania 1868 (1869). — Collett. Norges Fiske. *Tillægs. til Vidensk Selsk. Forh. f. 1874* Christiania (1875). — Collett. Meddelelser om Norges Fiske 1875. Christiania (1880). — Lutken. Spolia Atlantica. *Vid. Selsk Skr. Vol. XII. p. 501-502.* Copenhague 1880. — Collett. *Nyt Mag. f. Naturv. Vol 29-1884.* Christiania (1885). — Lilljeborg. Sveriges och Norges Fauna Fiskarna p. 290-298 Upsala 1891. — Smitt. Skandinavian Fishes. p. 72. 1892. — Collett. *Bergens Museums Aaarborg* 1896.

Brama sp. — Goode et Bean. Deep sea Fishes of the Atlantic Basin. p. 210 1896.

Brama sp. *(jeune)* — Day. British Fishes I. p. 114. 1880-1884.

Cette espéce extrêmement rare n'est connue jusqu'à ce jour que par un très petit nombre d'exemplaires qui, sauf une exception bien curieuse, proviennent tous des côtes Norwégiennes, et se trouvent presque tous conservés dans les collections scandinaves.

Le dernier mémoire publié sur cette espèce, à notre connaissance, est une note de Collett (om *Pterycombus Brama.* Fries) parue en 1896 dans le Bergens Museums Aarborg (n° VI): elle énumère tous les exemplaires connus avec leur origine et leur situation actuelle.

Côte de Finmark	Hammerfest	vers 1834	(mutilé)	Riks Mus. Stockholm
	Altenfjord	vers 1837		En France
	Finmark	vers 1861		Bergens Muséum
	»	vers 1861	(squelette)	Université de Christiania
	»	vers 1861	(mutilé)	Musée d'Upsal
	»	vers 1861	(mutilé)	?
	Varangerfjord	vers 1861	(mutilé)	Université de Christiania
	»	29 octobre 1866		»
	Hammerfest	28 novem. 1877		Musée de Tromsö
Côte de Tromsö	Nord-Reisen	octobre 1895		Musée de Stuttgart
Côte de Nordland	Alderen	avril 1895		Musée de Trondhjem
Côte de Bergen	Bergen	1861		Bergens Museum
Côte sud de Norwège	Egersund	1880		Musée de Stavanger

au total 13 exemplaires; il y faut joindre un jeune individu long de 22 millimètres, décrit par Lutken et trouvé dans l'estomac d'un albacore (*thunnus alalonga*) en plein Atlantique par 8° N-24° W (Greenwich?) Cet individu serait au musée de Copenhague.

Nous avons donc été très heureux de recevoir le 22 juillet 1903, deux exemplaires de *Plerycombus brama* capturés quelques jours auparavant dans les parages de la Corogne par 100 brasses de fond environ et pris en même temps, l'un sur l'autre, dans le même coup de chalut. Ces individus étaient en parfait état à cela près que les rayons de la dorsale et de l'anale étaient brisés à une certaine distance et que la membrane de ces nageoires était complètement déchiquetée. Ils mesurent l'un 50 centimètres de long et l'autre 52; ils sont, par conséquent, plus grands que les 9 exemplaires examinés par Collett (370-465 millimètres).

Nous aurons peu de choses à ajouter ou corriger aux excellentes descriptions de Fries, de Nilsson, de Lilljeborg, de Collett et de Smitt. La planche donnée par Collett (1896) est également très bonne dans ses contours généraux, préférable à celle de Smitt (d'après Fries et Wright) en ce qu'elle indique mieux l'amincissement du corps en arrière, et le profil demi circulaire de l'avant entre le début de la dorsale et celui de l'anale. Nous aurons pourtant quelques réserves à faire. Les planches indiquent bien le contour sinueux des écailles qui recouvrent les côtés du corps et notamment la curieuse encoche du limbe qui lui permet de s'accrocher au nucléus de l'écaille suivante ; mais sur nos exemplaires le corps présente à première vue un aspect tout différent et très instructif. Les écailles devaient être revêtues sur le frais d'un glacis argenté peu solide, dont il ne reste plus de trace qu'aux aisselles des pectorales. Ce pigment étant enlevé, les écailles deviennent fort transparentes, leur bord libre se voit à peine surtout quand elles sont imbibées du liquide conservateur, et le corps apparaît découpé en losanges aigus par deux séries de lignes très droites et équidistantes : la première série est presque transversale, mais un peu oblique pourtant dans une direction antero-inférieure, postero-supérieure, l'autre est encore plus inclinée vers le haut et l'arrière. Chaque losange correspond à la base d'une écaille. L'écaille comprend en effet une partie basilaire robuste et un limbe très mince, foliacé. La partie basilaire occupe le losange très élevé, très aigu et très étroit que nous avons dit ; sur une écaille des flancs, non des plus grandes, elle mesure 39 millimètres pour sa grande diagonale et 7 millimètres pour la petite ; elle est épaisse et rigide sur son bord antérieur. Un sillon large ($2^{m}/^{m}$) et profond court sur la face externe parallèlement à ce bord et un peu en arrière ; le reste du losange est occupé par une haute

protubérance charnue à laquelle vient s'accoler étroitement le talon du limbe. Ces protubérances se distinguent d'autant mieux sous la transparence des écailles que les chairs ont jauni sous l'action du formol, et ce sont ces triangles jaunâtres qui frappent tout d'abord le regard, plus que la disposition des losanges, bien plus que les contours vrais des écailles. Le nucléus de l'écaille se trouve au milieu du bord antérieur du triangle, il forme un crochet robuste et émoussé qui surplombe le canal basilaire et s'incline vers la tête pour agrafer le bord libre de l'écaille précédente. Le limbe proprement dit est très mince dans sa partie flottante et beaucoup plus haut que large ; on pourrait donc reprendre pour cette écaille la description que Cuvier a donnée de celles de *Brama raii :* « l'écaille entière représente un stylet ver- » tical qui porterait en son milieu une lame mince en demi ellipse deux ou » trois fois plus haute que large ». Seulement dans *Pterycombus brama*, le limbe est imparfaitement elliptique car le contour en est sinueux. On y distingue deux lobes principaux dont la séparation est marquée par une encoche assez profonde, la même où s'appuie le crochet nucléaire de l'écaille suivante ; les deux lobes principaux se subdivisent chacun en deux par une ondulation du contour. Le limbe est couvert de stries fines et nombreuses (une centaine au moins) qui rayonnent autour du nucléus mais avec un parcours légèrement flexueux. D'autre part on distingue aussi les stries d'accroissement particulièrement nettes au voisinage du talon dans la partie recouverte de l'écaille, là où l'usure est forcément moindre ; un grand nombre de pores arrondis ou ovales se voient sur le limbe, certains d'entre eux au moins, le traversant de part en part. Le bord de l'écaille est finement déchiqueté ou dentelé.

Le sillon qui suit le bord antérieur de chaque écaille est recouvert par la précédente, et forme ainsi un canal imparfaitement clos qui communique avec les voisins, de sorte qu'il existe à la surface du corps une circulation réticulée que l'eau parcourt très librement. La disposition que nous venons de décrire s'applique à la majeure partie du corps, mais les deux rangées supérieures et inférieures (non compris la muraille protectrice des nageoires), sont de formes plus basses et moins régulières. Nous comptons vers le milieu de la longueur du corps 12 rangs d'écailles typiques (soit 16 rangées au total) dans le sens transversal, mais de nouvelles files d'écailles viennent s'intercaler successivement et régulièrement vers le haut et le bas quand on approche du museau ; la figure de Smitt présente à tort une disposition inverse, c'est-à-dire une diminution dans le nombre des rangées longitudinales. Suivant la ligne latérale et à partir de l'angle supérieur du battant operculaire, on compte 55 écailles environ jusqu'au début de l'écaillure cau-

dale. Les écailles qui couvrent la base de la caudale sont peu élevées et assez longues, les dernières étant en forme de lancette ; celles de la nuque, des joues et de la gorge, sont arrondies ou polygonales, à peine plus hautes que larges, mais elles présentent toujours par transparence la protubérance charnue qui leur sert de matrice, et révèlent certainement la même structure que les écailles des flancs.

Il faut noter en passant que l'écaillure se poursuit entre les lèvres inférieures sur l'espace jugulaire, que le rayon interne et élargi des nageoires ventrales est recouvert par une file d'écailles ; enfin au bord externe des mêmes nageoires, il existe une très longue écaille dont la base est recouverte par deux écailles moins longues ; le dessin de Collett est assez inexact sur ce point.

L'une des caractéristiques essentielles du genre *Pterycombus* (et du genre très voisin *Pteraclis*) c'est la singulière protection des nageoires dorsale et anale ; au lieu d'être revêtues d'écailles comme celle des *Bramidés sensu stricto* elles restent nues et d'autant plus fragiles que les rayons en sont assez grêles et extrêmement élevés, que la membrane en est très mince ; mais de chaque côté s'élève comme une muraille une file de hautes et robustes écailles, et l'ensemble protège un sillon qui reçoit la base des nageoires. Chacune de ces écailles est recouverte dans sa moitié antérieure par celle qui la précède et une faible dépression de la partie couverte reçoit la partie couvrante. Les écailles portent sur leurs bords libres des stries d'accroissement très nettes. Le sillon dorsal commence sur un de nos individus au-dessus du centre de l'œil ou même un peu en avant, sur l'autre vers le quart postérieur de l'orbite, un peu en avant par conséquent du point indiqué par Smitt (bord postérieur de l'orbite), en arrière du point correspondant chez *Pteraclis ocellatus* d'après Cuvier (sur le bout même du museau en avant de l'œil); les deux ou trois écailles antérieures sont encore semblables à celles qui couvrent la nuque, mais elles flanquent la ligne médio-dorsale au lieu de la chevaucher ; ensuite viennent 51 ou 52 écailles dressées typiques (fin-covers de Smitt) qui vont en croissant jusqu'à la vingtième environ et décroissent ensuite très lentement en même temps qu'elles se couchent progressivement en arrière.

Le sillon anal est limité par 42 paires d'écailles dressées : il commence plus en arrière que ne l'indique la planche de Collett; en effet l'anus se trouve juste entre les pointes des ventrales et l'anale ne commence forcément qu'un peu plus loin. Il est visible que cette planche est un peu erronée pour l'arrière de l'anale où les dernières grandes écailles sont figurées comme indépendantes du corps. Le tronçon caudal est aussi mal représenté : en

réalité les lignes du dos et du ventre deviennent subitement presque horizontales après la fin des nageoires impaires et le tronçon caudal dans sa partie libre est presque rectangulaire : il s'élargit ensuite notablement pour l'insertion de la nageoire caudale. Nous critiquerons encore sur la même planche, le brusque ressaut de la lèvre inférieure ; sur nos individus cette région est telle que la bouche étant fermée le profil devient tout à fait circulaire. Le bord inférieur du préopercule dans nos spécimens est complètement privé d'écailles et parsemé de pores comme le figure Smitt, mais on n'y voit pas la ligne que représente son dessin et qui diviserait ce bord en deux parties. Les pectorales ont perdu la membrane d'union, et les rayons s'en sont peut-être légèrement écartés, néanmoins il nous semble que ces nageoires doivent être plus larges à la base et surtout au milieu que les auteurs ne les représentent ; il n'y a en effet que 4 ou 5 rayons qui aillent jusqu'au bout de la nageoire, les suivants étant déjà beaucoup plus courts.

Au texte de Smitt nous objecterons les remarques suivantes : il y a bien plusieurs rangées de dents fines et crochues à l'intermaxillaire et à la mandibule, mais la plus externe paraît seule fonctionnelle toutes les autres dents étant couchées : nous n'avons pas observé les dents vomériennes et palatines qu'on observe chez *Pteraclis*, mais il ne serait pas impossible qu'il en existât de pareilles dans le *Pterycombus* jeune. La langue est également privée de dents, mais les dents pharyngiennes nous ont paru notablement développées : il y a bien sept rayons branchiostèges. Nous n'avons point observé la dépression nuchale indiquée par Smitt ni les crêtes élevées sur la machoire inférieure ; il est même peu probable que ces dernières aient existé antérieurement, ou bien elles n'auraient point laissé de trace, alors que sur les grands specimens de *Beryx* que nous avons entre les mains, ces crêtes demeurent extrêmement apparentes même quand elles sont complètement arasées.

Au point de vue des rayons branchiostèges et des rayons de nageoires, nos individus répondent aux formules suivantes :

Br : 7 — D : ? — A : 42 — P : 20 — V : 1 + 5
Br : 7 — D : 42 — A : 40 — P : 19 — V : 1 + 5

Nous avons dit que les rayons des nageoires dorsale et anale sont brisés ; le tronçon le plus long correspond au 6e rayon de l'anale et mesure seulement 72 millimètres alors qu'il devrait avoir le double s'il était complet.

Pour les principales dimensions du corps, nous reproduirons en le complétant le tableau de Collett.

	LONGUEUR totale	LONGUEUR moins la caudale	HAUTEUR du corps sans les écailles dressées	LONGUEUR de la tête	
Varangerfjord 1866	370 m/m	295 m/m	121 m/m	75 m/m	Mus. Christiania
» (1861).........	370	298	120	75	»
Nordland 1895	375	290	143	83	Mus. Trondjhdem
Hammerfest 1877	380	293	117	77	Mus. Tromsö
Finmark (1861).........	395	320	130	80	Mus. Bergen
Egersund 1880	410	315	150	88	Mus. Stavanger
Bergen 1861	411	318	137	85	Mus. Bergen
Nord Reisen 1895	455	340	175	90	Mus. Stuttgart
Finmarken (1861).........	465	339	160	100	Mus. Christiania
La Corogne 1903	500	363	184	111	Stat. Aq. Boulogne
La Corogne 1903	520	»	186	108	»

Nous donnerons en outre, quelques dimensions en rapprochant à titre d'indication et entre crochets, les chiffres relevés par Collett sur l'exemplaire du Musée de Trondhjem qu'il a plus particulièrement étudié :

Du bout du museau au fond de la caudale : 400-» [323].

Hauteur du corps y compris les écailles des nageoires 203-206 [158].

Epaisseur maxima du corps 78-81.

Diamètre de l'orbite 45-48 [32].

Espace intérorbitaire 43-38.

Espace postorbitaire 45-47 [35].

Longueur du maxillaire 67-65 [42].

Longueur de la pectorale 101-102 [86].

Longueur de la ventrale 27-27 [24].

Nous n'avons pu examiner l'anatomie, ni même les viscères de ces précieux spécimens et nous renvoyons au mémoire de Collett qui donne d'intéressants détails sur le squelette si curieux de *Pterycombus brama*: le simple aspect extérieur et particulièrement la forme des écailles montrent qu'il s'agit d'une espèce très archaïque que Lutken a pu justement comparer aux *Lépido-*

pleurini. Parmi les formes actuelles, elle se rapproche étroitement du genre *Pteraclis,* dont elle diffère surtout par la taille et par l'absence des dents palatines ou vomériennes : on pourrait même être tenté de fusionner les deux genres. La différence tirée par Smitt de la hauteur des nageoires impaires ne s'explique que parce que ses prédécesseurs et lui ont examiné surtout des spécimens mutilés de *Pterycombus* ; en revanche il est exact que le corps de *Pteraclis ocellatus* est plus allongé (hauteur du corps 3 dixièmes de la longueur totale au lieu de 4 dixièmes) et plus aplati (épaisseur du corps 1 vingtième de la longueur totale au lieu de 3 vingtièmes). A un moindre degré, mais de façon très étroite encore le *Pterycombus* est apparenté au genre *Brama,* et il convient de rappeler que dans les jeunes *Bramides,* on observe de façon transitoire le curieux crochet nucléaire des écailles qui assure la rigidité du revêtement écailleux : on peut citer encore comme un caractère primitif commun à ces formes et aux plus anciens *Percomorphes,* le développement des muscles sur le sommet de la tête entre les orbites. A beaucoup d'égards *Pterycombus* paraît plus primitif que *Brama :* mais Smitt remarque que dans le genre *Brama* la nageoire dorsale s'avance progressivement vers la tête à mesure que le poisson vieillit et il en déduit que les stades les plus primitifs devaient avoir la dorsale la plus reculée ; à cet égard *Pterycombus* et surtout *Pteraclis* seraient moins primitifs que *Brama :* nous remarquerons en sens inverse que chez *Astrodermus* la dorsale s'avance beaucoup plus en avant que chez *Luvarus* qui en est l'adulte : c'est là sans doute un problème dont la solution sera immédiate quand on connaîtra les stades jeunes de *Pterycombus.*

Nous n'insisterons pas sur la singulière erreur de Day qui fait du *Pterycombus* un jeune de *Brama :* il est trop évident que tous les exemplaires connus sont adultes, sauf celui de Lutken ; le plus petit des exemplaires étudiés par Collett (Varangerfjord 1866) était un mâle avec des testicules très développés.

Nous supposons que nos individus sont de sexes différents car beaucoup d'espèces qui vivent isolément voyagent ainsi en couples ; mais rien dans leur aspect ne permet de vérifier cette conjecture.

G. **Epigonus** Rafinesque.

Epigonus. — Rafinesque. Indice Ittiol. Sicil. 64, 1810. Jordan et Evermann. Check list of North American fishes. *Commissioner's Report for 1895 (1896)* — Les auteurs américains en général.

Pomatomus. — Risso (nec Lacépède) Ichthyologie de Nice 1810 — Les auteurs européens en général.

Epigonus telescopus Risso.

Pomatomus telescopus. — Risso. Ichthyologie de Nice p. 301, Pl. IX, fig. 31, 1810 — Risso. Hist. Nat. Prod. Eur. Mérid p. 387 ; 1826 — Lowe. Catalogue des Poissons de Madère. *Proc. Zool. Soc. London p. 91 ; 1843* — Bonaparte. Catal. metod. nº 488 — Brito Capello. Peixes de Portugal V. 1880 — Moreau. Hist. Nat. Poissons II ; p. 386 ; 1881 — Vaillant. Expéd. scient. Travailleur et Talisman p. 376 ; 1888.

Pomatomus telescopium. — Cuvier et Valenciennes. Hist. nat. poissons II ; p. 171 Pl. XXIV et VI ; p. 459 — Cuvier. Règne animal illustré Pl. VII ; fig. I. — Guichenot Explor. Alger. Poissons p. 32 ; 1850 — Valenciennes in Webb et Berthelot. Hist. Nat. Canaries p. 6 ; pl. I ; 1836-44 — Gunther. Cat. fishes Brit. Mus. I ; p. 250 — Canestrini. Fauna italica p. 179. Holt. *Proc. Roy. Dublin Soc. VII ; p. 121* — Holt et Calderwood. *Scient. trans. Roy. Dublin Soc. V ; p. 405 ; pl. XLII. 1895.*

Epigonus macrophthalmus. — Rafinesque. loc. cit. 1810.

Epigonus telescopus. — Jordan et Evermann loc. cit. — Goode et Bean. Deep sea fishes Atlant. Basin p. 232.

Pomatomus Cuvieri. — Cocco. *Giorn Sci. de Sicilia VII ; p. 143 ; 1829.*

Ce poisson, découvert dans la Méditerranée par Risso, fut décrit par lui en 1810 et rattaché au genre *Pomatomus* que Lacépède venait de créer : en réalité Lacépède avait donné ce nom à un scomberoïde cosmopolite fort anciennement connu et déjà signalé par Linné, le *Pomatomus saltator* ou *saltatrix*, le *Temnodon saltator* des naturalistes européens : les américains ont conservé légitimement à ce scomberoïde le nom générique de Lacépède et par conséquent il ne peut être conservé pour l'espèce de Risso qui n'a rien de commun avec lui ; les lois de la priorité lui assignent le nom de *Epigonus* qui lui a été donné par Rafinesque-Schmaltz vers le moment où Risso publiait son Ichthyologie de Nice.

Le poisson qui nous occupe est très rare dans la Méditerranée, ou du moins il y est rarement capturé car il habite les eaux profondes où l'on ne pêche guère. Moreau estime qu'il y est confiné car il n'avait jamais été signalé ailleurs à sa connaissance. Pourtant Lowe l'avait trouvé à Madère. Valenciennes l'avait décrit dans la faune des îles Canaries et il mentionnait aussi sa présence à Ste-Hélène d'après un dessin de Rob. Seale. Enfin de

Brito Capello le cite dans la faune portugaise. Ultérieurement Vaillant l'a retrouvé dans les récoltes du Travailleur et du Talisman. A une date plus récente, le 4 juillet 1890, Holt l'a trouvé dans les eaux anglaises à 20 milles au large d'Achill Head (comté de Mayo — Irlande.) par 144 brasses de fond. Son habitat comprend par conséquent tout ou partie de la Méditerranée et la région Est de l'Atlantique entre l'Irlande et Sainte-Hélène. Nos chalutiers en ont pris à chaque voyage quelques exemplaires depuis le mois de février, et un jour de septembre 1903, nous en avons vu vendre à la Halle de Boulogne au moins cinquante individus en un seul lot.

Il fréquente des profondeurs relativement médiocres, une centaine de brasses environ, mais c'est là visiblement la limite supérieure de son habitat car tout dans son aspect dénote un poisson des grands fonds et notamment ses yeux énormes extrêmement phosphorescents ; de plus les diverses captures signalées par les auteurs, correspondent toutes à des profondeurs plus grandes.

Presque tous les individus que nous avons vus mesurent de 50 à 60 centimètres ; ils sont presque complètement privés de leurs écailles, sauf sur la tête, les nageoires et la ligne latérale ; leur couleur est toujours d'un violet foncé.

Les descriptions classiques sont généralement satisfaisantes et nous renvoyons à celle de Moreau sous les réserves suivantes : il y a de petites écailles jusque sur le maxillaire supérieur du moins à sa partie postérieure, et sur la membrane jugulaire sauf naturellement dans les replis; l'espace interorbitaire est absolument plan et ne présente pas la dépression signalée par Moreau, Holt & Calderwood. Günther et après lui (d'après lui peut-être) Goode & Bean assurent que l'*Epigonus telescopus* est privé de dents palatines, et ces derniers font même de leur absence le caractère du genre *Epigonus* : Moreau redresse avec raison cette erreur car les dents palatines sont très nettes; pareillement le vomer est denté de l'aveu de tous les auteurs (l'*Epigonus occidentalis* de Goode et Bean serait donc une bonne espèce puisqu'il a le vomer et les palatins inermes). Le bord inférieur du sous-orbitaire n'est pas convexe comme le dit Moreau, mais sinueux: cet os recouvre en arrière l'extrémité postérieure du sous-maxillaire. La machoire supérieure se termine en arrière sous le tiers antérieur de l'œil. L'opercule présente deux échancrures avec une forte pointe entre les deux: au-dessus de l'échancrure supérieure une autre pointe assez forte et une pointe accessoire. Le préopercule présente à sa partie inférieure un très grand lobe arrondi, dont les bords sont striés et dont la surface externe est recouverte de très nombreux canaux muqueux. Sur le premier arc branchial on compte 27 appendices lamelleux

(gill rakers) dont 9 pour la branche supérieure et 18 pour la branche inférieure, les deux premiers de cette branche étant fort petits. La ligne latérale est assez voisine de la ligne dorsale ; pourtant sur la queue, elle gagne assez brusquement la mi-hauteur ; le dessin des écailles donné par Holt et Calderwood est très exact.

Le péritoine est noir comme la muqueuse buccale et la membrane branchiostège. Le foie est très petit, la vésicule biliaire est assez grande, 52m/m de long sur un individu de 55 cent.; 40m/m sur un individu de 60 c.; sur ce dernier l'estomac mesurait 12 cent. de long, 3,5 de large et le duodénum s'insérait latéralement à 4 cent. 5 au-dessus du fond. Nous avons compté 30-35 appendices pyloriques, alors que Cuvier et Valenciennes, Holt et Calderwood en comptent 22 et Moreau 10 seulement. La vessie natatoire est grande, close, simple, non étranglée, non bifide aux extrémités.

Les individus disséqués étaient des femelles aux ovaires volumineux. Les œufs paraissent murs et se détachent d'eux-mêmes en août et septembre La ponte avait peut-être commencé déjà depuis quelque temps : d'après Valenciennes cette espèce pond en novembre à Ste-Hélène : d'après Canestrini elle pondrait au printemps dans la Méditerranée.

Dans l'estomac, nous avons trouvé des poissons assez petits, partiellement digérés.

Le squelette de l'*Epigonus* présente quelques particularités intéressantes sur lesquelles nous reviendrons plus tard ; sur le squelette préparé nous comptons 25 (11+14) vertèbres, alors que Vaillant en a trouvé 27 (12+15).

Les deux premières ne possèdent que des côtes simples assez grèles et presque horizontales qui s'appuient à la base de l'arcade neurale ; la 3e vertèbre possède déjà une paire de côtes robustes qui s'appuient assez haut sur le corps vertébral, dans une fossette, et sans pleurapophyses. A cette côte, s'appuie une autre côte plus grêle qui se dirige plus horizontalement et plus vers l'arrière : son point d'appui se trouve à quelques millimètres de la tête de la côte principale, en haut d'un sillon que forme le bord postérieur de cette dernière. La même disposition se retrouve aux vertèbres suivantes : à la 5e il y a déjà des pleurapophyses très développées, mais c'est seulement à partir de la 6e que les côtes vraies s'articulent au bout de ces pleurapophyses : les côtes des 7e et 8e paires sont encore robustes dans leur région proximale, la 10e paire est déjà très grêle quoique longue, la 11e est très réduite en longueur et épaisseur. La première vertèbre caudale porte des pleurapophyses dirigées en bas et en dehors mais fort étalées, de sorte qu'elles viennent rejoindre vers l'arrière l'arcade hémale de la vertèbre suivante : il en résulte un complexe en forme de comble.

L'*Épigonus telescopus* possède une chair très délicate et excellente.

Principales dimensions relevées sur deux individus :

Br : VII — D1 : 7 — D2 : 1 + 11 — P : 21 — V : 1 + 5 — A : 2 + 9
Br : VII — D1 : 7 — D2 : 1 + 10 — P : 22 — V : 1 + 5 — A : 2 + 9

Longueur totale	550	600
Longueur de la tête	155	174
— mâchoire inférieure	63	
— — supérieure	55	
Diamètre de l'œil	53	60
Espace interorbitaire	73	60
— préorbitaire		47
Longueur de la base de la 1e dorsale	62	
— — 2e —	52	
— — l'anale	45	
Longueur de la pectorale	78	
— ventrale	67	
Dist. du museau à l'origine de la 1e dorsale	180	204
— — 2e —	270	305
— — pectorale	161	
— anus	293	
Hauteur maxima du corps	111	135
Epaisseur maxima du corps	85	96
Hauteur minima du tronçon caudal	42	

La figure donnée par Moreau est assez bonne, à cela près que les exemplaires sont tous un peu plus renflés et trapus et que les écailles moins grandes sont plus nombreuses que ne l'indique cette figure (4/1/12 dans une rangée transversale). Celle de Holt et Calderwood est franchement mauvaise car l'orbite n'entame pas le profil supérieur de la tête, le corps est beaucoup plus trapu à l'avant ; le museau ne se termine point par un abrupt ; la pectorale est plus longue que le diamètre de l'orbite, la première dorsale a une base plus longue que la seconde et surtout que l'anale. Enfin le préopercule est tout à fait mal représenté.

Evermann et Marsh (The fishes of Porto-Rico. Bull. U. S. Fish Commis. XX. 1900 (1902) placent le genre *Epigonus* dans la famille des *Cheilodipteridœ* qui sont caractérisés par le corps oblong ou allongé, couvert d'écailles assez grandes, striées, cténoïdes ou parfois cycloïdes ; joues écailleuses ; ligne latérale continue ; bouche grande oblique ; dents villiformes sur les mâchoires

et le vomer parfois sur les palatins ; parfois des canines : préopercule avec double crête, son bord étant entier ou faiblement crénelé ; épine operculaire peu développée ; pharyngiens inférieurs séparés, avec dents aiguës : pseudobranchie présente ; 6-7 branchiostèges ; 2 dorsales bien séparées, 6-9 épines assez fortes à la première ; pas de sillon dorsal ; anale courte avec 2, parfois 3-4 épines ; ventrales thoraciques à 1 + 5 rayons sans écaille axillaire.

Callanthias peloritanus (Cocco).

Bodianus peloritanus. — Cocco. *Gion. di scienze* p. 138. Palerme 1829.

Anthias peloritanus. — Cocco. Indice ittiol. mar. Messina (mss cité par Moreau).

Anthias buphthalmus. — Bonaparte. Cat. nº 491. —

Callanthias paradisœus. — Lowe. Fish Madeira p. 13 ; pl. 3.

Callanthias peloritanus. — Lowe. Fishes of Madeira p. 13 pl. 3. 1860.— Gunther. Cat. fishes Brit. Mus. I p. 87. — Canestrini. Fauna italica p. 77.— Moreau. Poissons de la France II p. 377. fig. 123.

Si cette espèce très rare n'est pas une acquisition complètement nouvelle pour la faune de l'Atlantique, elle n'avait jamais été signalée sur les côtes occidentales d'Europe, mais seulement dans les eaux de Madère (Lowe).

Elle n'est guère connue que par des spécimens venant de la Méditerranée. Goode et Bean l'ont omise dans leur révision des poissons habitant les profondeurs de l'Atlantique.

Nous en avons en mains deux exemplaires provenant des parages de la Corogne (100 brasses de fond environ) et qui nous sont parvenus frais et en parfait état, l'un en mai, l'autre en septembre 1903. La description détaillée de Moreau est infidèle sur beaucoup de points, et il importe de la rectifier.

Par sa coloration et la forme générale du corps, le *Callanthias* rappelle vivement le surmulet, mais la bouche est plus inclinée vers le haut, et le tronçon caudal, plus élevé, ne s'étrangle que d'une façon insensible avant de se terminer presque carrément. Enfin la caudale se prolonge par deux filaments ayant au moins la moitié de la longueur du corps. La hauteur du tronc est comprise trois fois et demie dans la longueur du corps, caudale non comprise ; l'anus est juste à égale distance de la caudale et du bout du museau. Les écailles sont grandes, fortes, très adhérentes et très rugueuses car leur surface libre est couverte de spinules ; de l'angle de l'opercule à la queue nous avons compté 40 écailles et il y en a 13 rangées dans le sens transversal.

La tête est écailleuse, même sur les pièces operculaires et jusqu'à la lèvre exclusivement ; sa longueur est légèrement inférieure à la hauteur maxima du corps. Il n'y a pas de crête sur l'espace interorbitaire. La machoire supérieure nettement protractile s'avance de 6m/m quand la bouche est complètement ouverte : elle forme une voûte rectangulaire et présente en arrière un voile très développé ; les intermaxillaires portent une bande de petites dents crochues, et aux angles antero-externes on remarque de chaque côté deux canines assez développées et une troisième plus faible, non saillantes au dehors. La mandibule porte également une bande de dents crochues, dont quelques-unes assez fortes vers le milieu de chaque mandibule ; en dehors de cette bande et sur le bord externe de la machoire il existe de chaque côté deux canines assez fortes qui sont couchées horizontalement et dirigées vers l'avant et un peu vers l'extérieur. Les palatins et le vomer sont dentés, ce dernier même assez fortement et nous ne pouvons nous expliquer l'erreur de Moreau à ce sujet, après les observations correctes de Bonaparte et de Lowe.

L'œil est grand, arrondi ; son diamètre est double de l'espace préorbitaire et un peu supérieur à l'espace interorbitaire : il est compris deux fois et demie, ou deux fois trois quarts dans la longueur de la tête. L'œil est assez éloigné (5m/m) du profil supérieur de la tête. Comme le remarque Moreau, il existe des pores perceptibles sur le pourtour antérieur et inférieur de l'orbite.

Nous n'avons pas vu la pointe mousse du sous-orbitaire signalée par Moreau. La narine postérieure forme une courte boutonnière tout contre l'orbite. La narine antérieure est un pore beaucoup plus rapproché de la lèvre que de l'orbite et sur un niveau un peu plus bas que la postérieure. L'opercule présente deux crètes osseuses qui ne font point saillie au dehors, mais sont extrêmement visibles par transparence et qui se terminent en pointe à quelque distance du bord, l'inférieure étant la plus forte. De même le préopercule ne présente aucune saillie ou crénelure perceptible au toucher, mais il est traversé par trois arêtes osseuses qui se distinguent par transparence, deux sur le bord inférieur et la troisième qui est courbe, à l'angle inféro-postérieur.

Le *Callanthias* ne possède que 6 rayons branchiostèges ce qui est exceptionnel chez les *Percidès*, ce chiffre se rencontre pourtant dans le genre américain *Dules* de la tribu des *Serraniniens*.

La ligne latérale débute à l'angle supérieur de l'opercule et monte vers l'origine de la dorsale en présentant d'abord sa convexité vers le bas : elle suit ensuite de très près la dorsale et se termine brusquement vers l'arrière en même temps que celle-ci.

La dorsale débute juste au-dessus de la pectorale ; elle est logée dans un sillon où elle peut se rabattre complètement, sauf dans sa partie postérieure ; nous y trouvons 11 rayons épineux qui vont régulièrement en croissant du premier au dernier, les deux premières épines ayant des insertions contigües. La nageoire se continue par 10 rayons mous dont le quatrième est le plus grand ; les rayons sont d'un beau jaune vif, ainsi que la membrane d'union, celle-ci étant marquée, en outre, de quelques taches arrondies, roses ou saumonnées, vers sa base. La pectorale présente une large insertion, elle est brièvement tronquée et compte 19 rayons dont les médians sont les plus grands.

Les ventrales sont placées juste au-dessous des pectorales et se terminent en arrière à l'anus : elles ont un rayon épineux et 5 rayons mous dont le dernier n'est pas soudé au corps : entre leurs bases se trouve un écusson écailleux qui se termine par une longue écaille impaire.

L'anale commence aussitôt après l'anus et finit en même temps que la dorsale : comme celle-ci, elle se dissimule en partie dans un sillon qui d'ailleurs ne dépasse pas sa base en arrière : on y compte trois épines et 10 rayons mous ; le bord de la membrane est jaune, sauf sur le dernier rayon où il est saumonné.

Le tronçon caudal, très haut, est coupé presque carrément en arrière, mais les écailles se prolongent jusque sur la base des rayons de la caudale. Celle-ci est très remarquable car elle se termine par deux longs rubans qui mesurent jusqu'à 9 centimètres sur un individu ayant $167^{m}/^{m}$ de longueur, caudale non comprise. Sur un autre individu ces rubans sont plus courts et s'effilent rapidement, mais sur le premier le ruban inférieur reste large jusqu'au bout, tandis que le supérieur, large pendant 6 centimètres, s'atténue ensuite pour devenir un simple fil. Les bords de la caudale sont formés par des rayons épineux courts au nombre de 6 à 8 sur chaque bord ; cette disposition rappelle ce qu'on observe sur la caudale du *Beryx decadactylus*.

La coloration est rose vif, presque cerise sur la tête et sur la partie supérieure du corps, entre la dorsale et la ligne latérale ; les flancs sont un peu plus pâles et légèrement orangés, la dorsale et l'anale sont d'un beau jaune ainsi que la caudale ; les ventrales sont plus pâles, et les pectorales plus orangées.

Le dessin de Moreau présente quelques erreurs tout en demeurant fort reconnaissable : la base de la pectorale y est trop étroite, le tronçon caudal trop étranglé puisque le dessinateur lui donne comme hauteur le diamètre de l'œil, alors qu'il vaut deux fois et deux tiers ce diamètre ; la ligne latérale dans sa région antérieure est représentée comme convexe vers le haut. Les

rayons épineux aux deux bords de la caudale sont trop peu nombreux; enfin les rubans si remarquables qui terminent cette nageoire y sont singulièrement abrégés.

Nous avons relevé sur nos exemplaires les caractéristiques et dimensions suivantes :

Br: VI — D: 11+10 — P: 19 — V: 1+5 — A: 3+10 — C: 7/8+15+7

Longueur du corps, caudale non comprise	167 m/m
Longueur de la tête	44
Hauteur maxima du corps	47
» minima du tronçon caudal	43
Diamètre de l'œil	16
Espace interorbitaire	14
» préorbitaire	8
Du bout du museau à l'anus	89
De l'anus à l'origine de la caudale	89
Longueur de base de la dorsale	87
» » de l'anale	43
» maxima de la caudale	90 + ?

Moreau avait rangé le *Callanthias* parmi ses *Serraniniens* auxquels il donnait une définition très étendue, mais la diversité des types qu'il y range, l'extrême abondance des formes américaines qui rentreraient dans cette tribu exige une classification plus détaillée.

En observant celle que donnent Evermann et Marsh (The fishes of Porto Rico) le *Callanthias* reste dans les *Serranidœ* : il échappe à la tribu des *Anthinœ* dont il se rapproche pourtant beaucoup ; il se rapprocherait plutôt des *Gramminœ* à cause de l'interruption brusque de sa ligne latérale : mais dans le genre *Gramma* cette ligne interrompue recommence sur le pédoncule caudal. Il paraît donc constituer le type d'une tribu distincte.

Beryx decadactylus Cuvier et Valenciennes

Beryx decadactylus. — Cuvier et Valenciennes. Hist. nat. poissons III; p. 222 ; 1829 — Löwe, *Trans. Zool. Soc. London III ; p. I.* — Valenciennes in Webb et Berthelot. Ichth. des îles Canaries p. 13 ; pl. 4. 1836. — Gunther. Cat. fishes Brit. Mus. I ; 16. — Gunther. Challenger report. XXII ; p. 33. — Steindachner. *Denks. Akad. Wiss. Wien. XLVII. p. 220 et LVI p. 603.* — Brito Capello. Cat. Peixes de Portugal, *Jorn. sc. Lisbonne 1867 et 1884.* — Goode

et Bean. Deep sea fishes Atlantic Basin. p. 175. — Smitt. Scandinavian fishes p. 67. — Moreau. Poissons de France. Supplément p. 30.

Urocentrus ruber. — Duben et Koren. *Ofvers. Vet. Akad forh. 1844 p. 111.*

Beryx borealis. — Duben et Koren. *Vet. Akad. Handl. 1844.* Nilsson. Skand. Fn. Fisk. p. 37. — Collett. *Vid. Selsk. Christiania forh. 1874.* — Lilljeborg. Sv. Norg. Fn., Fisk. vol I; p. 76. — Collett. *Vid. Selsk. Christ. Forh. 1884.*

On connaît quatre espèces du genre *Beryx* (cinq d'après Gunther) formant deux groupes distincts par leur habitat : *B. lineatus* et *B. affinis* appartiennent à la faune australienne ; *B. decadactylus* et *B. splendens* plus cosmopolites vivent d'une part dans l'Atlantique et d'autre part dans les eaux du Japon. Quant à l'espèce douteuse *B. delphini* qui vient de l'Océan indien, elle paraît représenter une forme jeune de *B. decadactylus*. Pareillement Collett a défitivement ramené à cette dernière espèce le *B. borealis* de Düben et Koren.

Smitt incline même à croire que *B. decadactylus* et *B. splendens* forment une seule et même espèce, le second étant le jeune du premier : « Si l'on » examine les caractères donnés pour *B. splendens* par Lowe et Steindachner » — la forme plus basse du corps, le dos relativement droit, la courte base » de la dorsale, les longues pectorales, les grands yeux, le moindre nombre » des rayons mous à la dorsale, l'augmentation possible du nombre des » rayons aux ventrales, — si l'on observe la complète similitude de couleur » signalée pour les deux "espèces" par Steindachner, le fait que *Beryx* » *splendens* est toujours de moindre taille, et enfin le fait que les deux » espèces se rencontrent complètement identiques (à elles mêmes) en deux » régions aussi éloignées que l'Atlantique et le Japon, il est évident qu'il y a » des raisons suffisantes pour soupçonner la possibilité d'une réduction nou- » velle dans le nombre des espèces ».

Il nous est impossible d'adopter l'interprétation de Smitt : ayant eu la bonne fortune de recevoir simultanément les représentants des deux espèces, nous y avons retrouvé les caractères distinctifs signalés par les auteurs, admis par Smitt lui-même, et ils nous paraissent tels que le passage d'une forme à l'autre demeure bien improbable. Nos spécimens sont : un individu mesurant 27 centimètres de long, qui nous est arrivé en avril ou au début de mai 1903, et que nous rapportons à *B. splendens,* un autre mesurant 45 centimètres, arrivé dans nos mains le 12 mai 1903, un autre, enfin, qui mesurait 53 centimètres, pesait 2 kil. 550, et qui nous a été remis le 25 mai: nous rapportons ces deux derniers à *B. decadactylus*. D'autres individus, généralement de grande taille, ont été offerts par les pêcheurs à diverses

personnes, et celles qui en ont mangé leur ont trouvé une chair très délicate.

Le *B. decadactylus* est pêché de temps en temps par les Espagnols et les Portugais, qui le nomment Imperador. C'est un poisson superbe, écarlate ou rose, très brillant, très ferme, avec un revêtement d'écailles apres, disposées en rangées régulières.

Le corps est élevé et comprimé, sa hauteur étant plus du tiers (environ 36 centièmes) de la longueur totale ; sa silhouette est figurée assez exactement dans un dessin de Duben et Koren reproduit par Smitt, à cela près que la ligne dorsale présente une courbure plus régulière depuis le front jusqu'à la fin de la dorsale. Les masses musculaires occipitales, très développées, s'avancent presque jusqu'au niveau du bord antérieur de l'orbite.

Le pédoncule caudal est un peu plus étroit que le diamètre de l'orbite, et vaut très exactement le quart de la hauteur maxima du corps. Contrairement aux indications de Cuvier, la tête est plus courte que la hauteur du corps, elle en représente sept dixièmes environ pour nos deux exemplaires (7 à 9 dixièmes environ d'après Lowe). Cette tête est très remarquable par la dimension des yeux qui viennent toucher au profil supérieur, et surtout par son revêtement spécial : on y distingue, en effet, des crêtes minces, osseuses, dentelées (les denticulations étant parfois arasées) entre lesquelles se trouve tendue une peau assez dure privée d'écailles et perforée d'un grand nombre de pores : entre les crêtes et sous cette peau se trouvent des espaces vides, et la tête présente ainsi une structure celluleuse qui se retrouve d'ailleurs plus nettement encore dans un autre genre de *Berycidès*, le genre *Hoplostethus*.

Parmi ces crêtes, les plus remarquables sont les suivantes : une crête qui fait le tour de l'orbite, sa branche supérieure (bord du frontal) se terminant au-dessus de la narine postérieure, sa branche inférieure (bord du sous-orbitaire) se terminant en avant à une robuste épine dirigée vers l'arrière et d'ailleurs émoussée par l'usure : cette épine se trouve au-dessous de la narine antérieure, vers l'angle antéro-externe de la machoire supérieure.

Sur le haut de la tête, une crête suit d'assez près le bord de la région écailleuse, mais elle se poursuit plus en avant et presque jusqu'au bout du museau en se rapprochant de sa symétrique ; il existe du reste une crête de jonction transversale au-dessus de la narine postérieure ; autre crête accessoire horizontale au-dessus de l'orbite entre la sus-orbitaire et la crête supérieure.

Entre l'orbite et la machoire supérieure on retrouve une grande cellule allongée : la peau qui la recouvre cache le maxillaire dans sa région moyenne

et présente à son bord inférieur une nouvelle crête rugueuse parallèle à la sous-orbitaire.

La partie postérieure du maxillaire qui est libre, possède une très large crête osseuse et rugueuse, puis deux crêtes minces et dentelées situées un peu plus bas.

Sous la machoire inférieure cinq crêtes plus ou moins arasées et d'inégales longueurs divergent du bout du museau. Une autre part du bord inférieur vers son milieu et rejoint la région articulaire : en ce dernier point, l'hyoïde forme une protubérance osseuse qui se trouve arasée.

Les joues sont écailleuses sauf peut-être sur le préopercule. Cette région est aussi richement pourvue de crêtes épineuses. Nous en trouvons une première très développée en avant du préopercule, suivant le bord du suspenseur commun ; elle est particulièrement dentée à son angle postérieur ; de ce point partent deux crêtes presque parallèles et horizontales qui traversent le préopercule et aboutissent à son angle postérieur. Denticulés aussi les bords libres du préopercule, surtout l'inférieur, et de l'interopercule. Quant à l'opercule et au sous-opercule ils n'offrent rien de pareil et leur bord est noyé dans une membrane. L'opercule est traversé horizontalement par une crête robuste que l'on distingue même au travers de l'écaillure : au-dessus de cette crête, le limbe osseux de l'opercule présente une échancrure très nette. Il semble qu'il y ait eu des crêtes, voire même une paire d'épines au bord extrême du museau, mais elles seraient arasées ; nous n'avons pu trouver trace de l'épine sus-orbitaire figurée par Smitt. On observe des dents aigües, légèrement crochues, nombreuses et serrées sur les machoires, les palatins et le vomer : la langue est simplement couverte de papilles apres.

Les narines sont arrondies, assez grandes : la postérieure étant la plus élevée.

L'anus se trouve à égale distance du bout du museau et de l'origine de la caudale.

Les nageoires présentent toutes quelques caractères primitifs qui n'ont rien de surprenant quand on songe que le genre existe au moins depuis la période crétacée : la dorsale est unique, très élevée, surtout à son tiers antérieur ; il est difficile d'indiquer la limite entre les rayons épineux et les rayons mous car on passe graduellement des uns aux autres : sur chacun de nos individus leur nombre total est de 22 (IV,18) les deux premières épines étant courtes, le plus grand rayon étant le 6e ou le 7e. Cette nageoire est portée sur une base charnue et écailleuse, plus longue que la tête, assez élevée et qui se termine en arrière par un abrupt (4 ou 5 millimètres) non figuré sur le dessin de Smitt.

L'anale est plus longue d'un quart que la dorsale : elle offre la même forme et possède 4 rayons épineux et 28 rayons mous. Ces rayons épineux offrent une carène en avant, une gouttière en arrière. Elle commence avant l'extrémité des ventrales et notablement en arrière de l'anus ; par rapport à la dorsale, elle commence sous le douzième ou le treizième rayon de cette nageoire, et son milieu est sensiblement en arrière de la fin de la dorsale.

Les pectorales s'insèrent horizontalement par une base large et rectiligne : elles possèdent 1 épine et 15 rayons mous comme l'indique Collett et non pas 2 épines et 15 rayons mous comme le dit Steindachner ou 2 épines et 14 rayons mous comme le rapporte Smitt. Ces nageoires sont très longues et assez larges et leur pointe sur nos exemplaires arrive à la dix-huitième écaille de la ligne latérale. Les ventrales commencent sous la partie arrière de l'aisselle des pectorales : elles sont assez écartées l'une de l'autre et bien horizontales : on y trouve un long rayon épineux externe et 10 rayons mous dont le plus long atteint par son extrémité le cinquième rayon de l'anale. On observe à l'aisselle de la ventrale une curieuse écaille très grande, surtout très longue, pliée en deux de façon à s'appliquer par sa moitié supérieure à la paroi du corps, et par son autre moitié à la face supérieure de la nageoire.

La caudale est grande, robuste très fourchue : elle commence sur ses deux bords par une file de rayons extrêmement durs et aigus qui vont en grandissant d'avant en arrière, 5 au bord supérieur, 3 ou 4 au bord inférieur. Entre ces deux séries d'aiguillons, on compte une vingtaine de rayons ordinaires. Les écailles ne vont pas très loin sur la caudale, mais celles de la ligne latérale s'y poursuivent presque jusqu'au fond de l'échancrure, et cette disposition curieuse, non figurée par Smitt se trouve sur la planche de *B. splendens* donnée par Goode et Bean (*loc. cit.* Pl. LIII. fig. 197).

On a suffisamment décrit les écailles cténoïdes des *Berycidés* avec leurs nombreuses spinules, leur carène médiane qui est plutôt un sillon, leur disposition régulière. Nous avons compté 64-66 écailles dans la ligne latérale, 11 rangées longitudinales au-dessus de cette ligne et 20 au-dessous.

Nous avons relevé quelques dimensions que nous donnerons à propos de *B. splendens*, de manière à faciliter la comparaison des deux espèces.

Beryx splendens. Löwe.

Beryx splendens. — Löwe. *Proc. Zool. Soc. London p. 142 ; 1833.* — Löwe. *Cambridge Phil. Trans. VI* ; *p. 197.* — Günther. *Ann. Mag. Nat. Hist. I.* ; *p. 485. 1878.* — Günther. Challenger Report XXII. p. 33. — Hilgendorf. *Sitz. Gesellsch. Naturg. Freunde. Berlin p. 78. 1879.* — Stein-

DACHNER. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien. XLVII. p. 221.* — GOODE ET BEAN. Deep sea fishes Atlantic Basin p. 176 Pl. LIII. fig 197.

Cette espèce a été trouvée partout où l'on rencontre le *B. decadactylus*; pourtant on ne l'a pas encore signalée sur la côte d'Espagne. Löwe à pêché simultanément les deux espèces dans les eaux de Madère, où les pêcheurs le distinguent fort bien sous les noms d'*Alfonsin à Casta cumprida* (*B. splendens*) et *Alfonsin à Casta larga* (*B. decadactylus*) la première forme est toujours petite, pâle, avec l'intérieur de la bouche rouge vif, l'autre est grande, d'un rouge éclatant, avec l'intérieur de la bouche pâle ; ces caractères ne suffisent pas évidemment à établir la spécificité ; l'observation singulière que rapporte Löwe ne serait pas plus probante à ce point de vue (les viscères de *B. splendens* se décomposent avec une extrême rapidité, alors que la chair demeure parfaitement fraîche, tandis que les viscères de *B. decadactylus* se conservent fort bien) : l'on pourrait enfin avec Smitt admettre d'assez grandes variations de la forme et des proportions, suivant l'âge, pour justifier la réunion des deux espèces. Mais il serait bien extraordinaire que Löwe ayant de nombreux exemplaires entre les mains n'eut pas trouvé quelque forme intermédiaire. Il est d'ailleurs inexact que *B. splendens* soit toujours plus petit que *B. decadactylus*, puisque Steindachner en a signalé un de 397 millimètres : Notre exemplaire qui mesure 270 centimètres n'est pas d'ailleurs beaucoup plus petit que le *B. decadactylus* de Bergen, l'ancien type de *B. borealis* qui mesure 29 centimètres et les diffrences entre eux restent formelles. Nous croyons donc qu'elles sont irréductibles Les principales sont les suivantes : il y aurait d'après Goode et Bean 64-65 écailles dans la ligne latérale de *B. decadactylus* et 71-76 dans celle de *B. splendens;* nous avons trouvé respectivement 64-66 et 74 ou 76 ; il y aurait à la dorsale d'après les mêmes auteurs IV, 16-19 rayons pour *B. decadactylus* et IV, 13-15 (IV, 15-16 d'après Günther) pour *B. splendens*; nous avons trouvé respectivement IV, 18 et IV, 14. Aux pectorales nous avons compté I, 15 rayons pour *B. decadactylus* et I, 17 pour *B. splendens :* enfin ce dernier avait aussi un rayon de plus que l'autre à la ventrale.

L'anale a dans tous les cas le même nombre de rayons : mais dans la petite espèce, elle excède de moitié la longueur de la dorsale au lieu d'un quart : Nous avons dit que l'anale de *B. decadactylus* s'insère sous le douzième ou treizième rayon de la dorsale c'est-à-dire vers le milieu de cette nageoire, et que son milieu était un peu en arrière de la fin de la dorsale : Nilsson constate expressément que sur le type de Duben et Koren, qui mesure 29 centimètres seulement, l'anale commence sous le milieu de la dorsale ; or, nous observons sur *B. splendens* que l'anale commence sous le dernier rayon de la

dorsale : ce dernier caractère distinctif est relevé correctement par Goode et Bean, et il nous paraît établir de façon décisive la validité des deux espèces. Pour le surplus nous n'avons relevé entre elles que des différences inflmes, une moindre usure des crêtes dentelées et surtout de l'épine préorbitaire qui est ici longue, aigüe et nettement inclinée vers l'œil ; les ventrales se terminent à la première épine de l'anale : enfin le corps est moins élevé, plus losangique que dans *B. decadactylus*. Il n'en faudrait pas juger pourtant par la planche de Goode et Bean, qui nous parait fort mauvaise au moins par ses contours. Elle indique en particulier, et conformément au texte, une hauteur du corps comprise trois fois et demie dans la longueur totale, et égale à la longueur de la tête ; elle a du être exécutée d'après un individu capturé par l'Albatros dans l'Atlantique occidental.

Nous donnons quelques dimensions relevées sur nos individus, et pour faciliter la comparaison, nous les avons réduites dans la droite du tableau en centièmes de la longueur totale. On y remarquera surtont la brièveté de la dorsale de *B. splendens*.

	DIMENSIONS ABSOLUES			EN CENTIÈMES DE LA LONGUEUR		
	B. decadactylus		B. splendens	B. decadactylus		B. splendens
Longueur totale	450	530	270	»	»	»
Hauteur maxima du corps	163	194	81	36,2	36,6	32,6
Hauteur du pédoncule caudal	40	48	22	0,89	0,91	0,82
Longueur de la tête	112	140	75	24,9	26,5	27,8
Longueur du maxillaire	63	72	39	14,0	13,6	14,4
Diamètre de l'orbite	46	51	31	1,02	0,96	1,15
Diamètre de la pupille	20	26	16	0,44	0,49	0,59
Longueur de base de la dorsale	99	114	44	22,0	21,5	16,3
Longueur de base de l'anale	125	146	66	27,8	27,5	24,4
Longueur de la pectorale	102	107	60	22,7	20,2	22,2
Longueur de la ventrale	80	90	45	17,8	17	16,7

Molva byrkelange Walbaum

Gadus byrkelange. Walbaum. Artedis genera Piscium III ; p. 135 ; 1792 — ***(Molva)*** Collett. Norges Fiske. *Vidensk selesk forh. f. 1874* p. 116 Christiania (1875). Collett. *Norges Mag. Naturv. Christiania p. 84 ; vol. 29 ; 1884* — Malm. Gbsg. Bohuslan Fn. p. 492 — Mela. Vert. Fenn p. 302 : tab. IX. — ***(Lota)*** Storm. *Nordsk. Vid. Selsk. skr. Trondhjem p. 35; 1883.*— ***(Molva)*** Lilljeborg. Sverig. Norg. Fisk ; pt. 2 p. 139 — Hansen. Zool. Dan. Fiske p. 83. tab. X. — Goode et Bean, Deep sea fishes of the Atlantic basin, p. 365 ; 1896.

Gadus dipterygius. Pennant Introd. Arct. Zool. Ed. II ; vol. I ; p. CXXIV· 1812.

Gadus danicus. Muller. Zool. Dan. Prodr. p. 42 ; 1776. — Lacépède ; T. IV ; p. 204 ; 1800.

Gadus abyssorum Nilsson. Prodr. Icht. Scand. p. 46 ; 1832 — ***(Lota)*** Kroyer Danm. Fiske vol. 2 p. 167 — ***(Molva)*** Nilsson Skand. Fn. Fisk. p. 577 (1852) — Gunther. Cat. fishes Brit. Mus. IV ; p. 362.

Molua dipterygia. Sundewall et Smitt in Smitt Scandinav. fishes p. 521. pl. 26.

Variété : **Molva byrkelange elongata** (Risso) Nobis.

Gadus elongatus. Otto. Conspectus (fide Carus, Goode & Bean, etc.),

Gadus molva. Risso. Icht. de Nice p. 119 Paris 1810.

Phycis macrophthalmus Rafinesque. Caratteri... Palerme 1810.

Lotta elongata Risso, Hist. Nat. t. III ; p. 217 ; fig 47. — ***(Lota)*** Bonaparte. Cat. n° 366 — Canestrini Arch. Zool. t. II. ; p. 367 — Moreau. Poissons de France, t. III ; p. 260.

Molva macrophthalma. Costa. Fauna del Regni di Napoli.

Molva elongata. Gunther Cat. Fishes Brit. Mus. t. IV. p. 362. — Canestrini Fn. Ital. p. 157 — Giglioli Elenco di Mammif... p. 37 ; 1880. — de Brito Capello. Cat. dos Peixes de Portugal 1868 — Lopes Vieira *Annaes de Scienciaes Naturaes, Porto 1894.* — Goode et Bean, *loc. cit.* p. 365.

Molua dipterygia. Kœhler. Campagne du Caudan.

Nous avons cru devoir réunir en une seule deux espèces sur la validité desquelles on avait élevé maintes fois les doutes les plus sérieux. La *Molva*

byrkelange (Walbaum) et la *Molva elongata* (Otto-Risso). La première habite les fjords profonds de la côte norwégienne surtout entre Bergen et le Varanger fjord : on la trouve parfois au Sud de cette région, dans le Skagerrak et jusque sur la côte de Bohuslän, mais jamais dans la Baltique ; d'autre part elle ne semble pas dépasser Stavanger à l'Est. Enfin et d'après Collett on la prend en grande abondance sur certains fonds de pêche à morues au large de la côte norwégienne. Elle est connue depuis longtemps sous le nom de *Byrkelange* (Ström. J. — Beschreibung eines Norwegischen fisches Bürkelange — Drontheim Gesellsch. Schr. Th. 3. 1767 p. 409), et constitue une sorte commerciale estimée.

La seconde espèce que nous considérons comme une variété de la première, c'est la *M. elongata* des auteurs : elle a paru longtemps confinée dans la Méditerranée où elle fréquente les grands fonds comme sa congénère ; Risso l'a décrite pour la première fois en 1810.

Cette délimitation étroite des deux habitats, leur éloignement considérable et l'absence présumée de l'un et l'autre types dans les régions intermédiaires paraissent avoir influencé beaucoup les auteurs et ont contribué sans doute au maintien des deux espèces.

Pourtant de Brito Capello mentionne (loc. cit.) *Molva elongata* dans la liste des poissons du Musée de Lisbonne, où elle est représentée par un individu acquis au marché de cette ville ; il ne donne d'ailleurs aucun détail permettant de contrôler sa détermination. Elle figure également dans une liste des poissons de l'Algarve dressée par Chagas Roquette et Ferreiro de Almeida (1891) dans l'enquête sur la pêche Portugaise faite en 1889. Elle ne se trouve pas dans la liste révisée de Albert Girard (même enquête). Mais nous la retrouvons dans une liste des poissons de Povoa de Varzim dressée par Lopes Vieira (loc. cit.) D'autre part, pendant la croisière du Caudan, Koehler a pris par le travers de l'île d'Yeu environ, une petite lingue qu'il rapporte à *M. dipterygia*, c'est-à-dire *Molva byrkelange*. Ainsi les deux formes se rencontreraient en des parages voisins de l'Atlantique et le principal argument pour les séparer disparaît. Il est vrai que nous ne pouvons ratifier la détermination de Kœhler.

Pendant l'été de 1903, les chalutiers nous ont rapporté de la Corogne plusieurs exemplaires de petite lingue et nous avons pu les comparer à la description très minutieuse que Sundewall et Smitt ont donnée de *M. byrkelange*.

Les deux caractères distinctifs retenus par Nilsson et Lilljeborg entre *M. byrkelange* et *M. elongata* sont les suivants : la forme méditerranéenne aurait le pédoncule caudal moins élevé que la forme norwégienne (11.3 o/o

de la longueur de la tête au lieu de 13.4 à 14.2 o/o) et sa première dorsale serait plus courte (11 o/o de la longueur de la seconde dorsale au lieu de 13.5 à 15.8 o/o). Mais ces différences en les supposant exactes ont-elles une valeur spécifique? Il s'agit ici de formes qui varient beaucoup avec l'âge et beaucoup aussi d'un individu à un autre; les variations peuvent même porter sur des caractères plus importants que des longueurs ou proportions de nageoires: par exemple tous les individus examinés par Smitt et rapportés à *M. byrkelange* avaient la machoire supérieure plus longue que l'inférieure, mais Lilljeborg observe qu'on peut rencontrer la disposition inverse, et Lacépède après Muller caractérise précisément son *Gadus danicus* qui est certainement le *M. byrkelange* par la proéminence de la machoire inférieure; Nilsson signale aussi cette proéminence (1832). Pareillement l'espèce méditerranéenne aurait la machoire supérieure plus longue que l'inférieure d'après Risso, tandis que Moreau décrit et figure la disposition contraire. Tous les individus que nous avons examinés, avaient la machoire inférieure fortement proéminente.

En ce qui concerne la première dorsale, il semble bien qu'il y ait une distinction valable entre les formes méridionales et septentrionales. Ces dernières possèdent 11-14 rayons d'après Smitt, (14 d'après Nilsson 1832, 14 d'après Goode et Bean), tandis que les autres possèdent 10-12 rayons d'après Moreau (10-11 d'après Goode et Bean.) Nos exemplaires nous ont donné respectivement 10-10-10-11 rayons ; ils se rapprocheraient par là des types méditerranéens. Cette réduction du nombre des rayons entraine naturellement une réduction dans la longueur de la nageoire, et c'est ce caractère qui a frappé Nilsson et Lilljeborg : il devient encore plus sensible si l'on rapporte la première dorsale à la seconde car ces deux nageoires varient en sens inverses: ainsi d'après Smitt la première dorsale vaudrait de 13.5 à 15.8 o/o de la seconde chez *M. byrkelange* tandis que la proportion s'abaisserait à 11 o/o chez *M. elongata* d'après Nilsson et Lilljeborg : nos individus nous ont fourni des chiffres encore plus faibles, à savoir, 8,2 — 9,6 — 10 — 10,1 : ce qui les écarte absolument de *M. byrkelange* pour les placer dans *M. elongata* sinon même dans une troisième espèce ou variété.

Le second caractère invoqué nous fournit des résultats moins nets : la hauteur du pédoncule caudal exprimée en centièmes de la tête serait de 11,3 pour *M. elongata,* et de 13,4 à 14,2 pour *M. byrkelange.* Or nos individus nous ont fourni les chiffres suivants : 12,8 — 13,4 — 13,5 — 14,2 et celui du Caudan qui doit leur être assimilé comme nous le verrons tout à l'heure donne le chiffre 13,3 ; on voit qu'à cet égard les petites lingues de l'Océan se rapprochent beaucoup plus de *M. byrkelange* que de *M. elongata*, en admettant la

différence signalée par Nilsson et Lilljeborg. Mais en réalité, on peut élever des critiques sur la valeur de ce caractère : si au lieu de rapporter la hauteur du pédoncule caudal à la longueur de la tête, on l'exprime en centièmes de la longueur du corps, on trouve pour les formes scandinaves 2,5 à 2,7 d'après les chiffres de Smitt, pour les formes de l'Océan 2,2 — 2,3 — 2,4 — 2,4 d'après nos mensurations et 2,1 d'après celles de Kœhler, et ces formes apparaissent bien comme ayant le pédoncule caudal un peu plus étroit que leurs congénères septentrionales. Si on admet que pour *M. elongata* la hauteur du pédoncule caudal vaut 11,3 centièmes de la tête, l'individu décrit par Moreau aurait un pédoncule caudal de 8m/m9 ce qui représenterait 2,0 centièmes de la longueur totale.

Nous retiendrons encore cette observation de Lilljeborg que les écailles de *M. elongata* présentent des stries concentriques très marquées mais pas de stries radiales, tandis que *M. byrkelange* possède à la fois les deux systèmes de stries d'où résulte une disposition réticulée, très habituelle d'ailleurs dans les *gadidès* : sous ce rapport encore les individus de la Corogne correspondent à *M. elongata*.

Nous ne nous arrêterons pas aux différences de coloration car chez les *gadidès* la couleur varie beaucoup d'un exemplaire à l'autre, ou suivant la saison, la nourriture, le fonds etc. : elle change beaucoup d'ailleurs à la mort du poisson. Parmi nos exemplaires, plusieurs étaient d'un gris plus ou moins jaunâtre, mais l'un d'eux était d'un rose sale, identique à la nuance que reproduit la planche de Smitt.

Sundeval et Smitt ont groupé dans un tableau très ingénieux les principales dimensions de *M. byrkelange* et de *M. molva* pris à différentes tailles, de manière à représenter l'évolution ontogénique de chaque espèce, et les relations phylétiques de l'une et de l'autre. Nous reproduisons ici ce tableau en y ajoutant les dimensions correspondantes de nos individus, de celui du Caudan, et d'un *M. elongata* de la Méditerranée d'après Moreau.

On y voit immédiatement que l'exemplaire du Caudan ne diffère pas beaucoup des nôtres : il a comme eux, les espaces préorbitaires et postorbitaires petits, la tête courte, la première dorsale très en avant, la pectorale relativement brève, le corps peu élevé et surtout le tronçon caudal très bas : il ne s'en distinguerait que par la position très rétrograde du début de l'anale et sans doute aussi de l'anus. Il serait intéressant pour supprimer toute hésitation de connaître la longueur respective des deux dorsales, et le nombre des rayons de la première. Nous croyons pourtant avoir dès maintenant des éléments suffisants pour attribuer l'exemplaire du Caudan à la variété *elongata*.

	M. ELONGATA Méditerranée d'après Moreau	M. DIPTERYGIA Golfe de Gascogne d'après Kœhler	M. ELONGATA Parages de la Corogne (nos exemplaires)				M. BYRKELANGE NORWÉGE d'après Smitt — MOYENNES pour 2 petits spécimens	MOYENNES pour 2 grands spécimens	M. MOLVA d'après Smitt — MOYENNES pour 2 petits spécimens	MOYENNES pour 3 grands spécimens
Longueur du corps en millimètres	443	940	807	830	835	960	606	824	319	892
1. Longueur base 1re dorsale en °/° de la longueur totale			4,7	5,5	5,1	5,5	7,1	8,1	10,6	11,6
							6, 8-9, 3			
2. Du museau au début de la 2e dorsale en °/° de la longueur totale			29,5	31,0	29,2	30,9	33,2	33,5	39,3	40
3. Du museau au début de l'anale en °/° de la longueur totale		42,0	40,4	39,8	39,9	40,6	41,5	41,7	46,7	48,9
4. Longueur de la tète en °/° de la base de l'anale			33,6	35,8	35,3	37,6	40,3	42,0	56,6	56,8
5. Grand diamètre de l'œil en °/° espace preorbitaire	105	72,9	70,7	83,3	79,1	65,4	76,2	67,7	61,9	47,3
6. Espace postorbitaire en °/° de la base de la 2e dorsale			12,5	13,3	13,9	14,5	16,5	16,9	23,2	25,2
7. Du museau au début de la 2e dorsale en °/° de la base de la 2e dorsale			51,3	55,9	54,7	56,6	63,5	65,3	86,4	87,6
8. Espace préorbitaire en °/° de la longueur totale	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,7	5,8	6,2	7	6,8
9. Longueur base 2e dorsale en °/° de la longueur totale			57,5	55,4	53,4	54,7	52,6	51,3	45,5	45,9
10. Hauteur tronçon caudal en °/° de la longueur des rayons médians		37,0	41,5	38,3	41,1	41,5	42,2	39,6	71,5	78.3
11. Hauteur tronçon caudal en °/° de la longueur totale	2,0 [1]	2,1	2,4	2,2	2,3	2,4	2,7	2,5	4,8	4,6
12. Hauteur tronçon caudal en °/° de la longueur de la tête	11,3 [1]	13,3	14,2	12,8	13,5	13,4	14,2	13,4	22,3	21,7
13. Longueur de la tête en °/° de la longueur totale	17,8	16,0	17,0	17,0	17,1	17,9	18,7	18,9	21,6	21,5
14. Du museau au début de la 1re dorsale en °/° de la longueur totale		21,3	23,8	24,1	23,1	24,5	25-26			
15. Espace interorbitaire en °/° de la long. totale	1,4	1,5	1,9	1,7	1,9	2,0	2,2			
16. Espace postorbitaire en °/° de la longueur totale		7,7	7,2	7.3	7.4	7,9	8,7	8.7	10.6	11.6
17. Grand diamètre de l'œil en °/° de la longueur de la tête	29,1	23,3	21,2	24,8	23,8	20,9	22, 5-24			
18. Hauteur du tronc en °/° de la longueur totale	7,2	8,3		8,2	7,5		8, 3-11, 1		9-12, 5	
19. Grand diamètre de l'œil en °/° de la longueur totale	5,2	3,7	3,6	4,1	4,2	3,7	4,3	4,6	4,3	3,2
20. Longueur de la pectorale en °/° de la longueur totale	7,9	8,6	8,7	9,4	9,1	9,2	10,2	10,5	9,2	9,2
							10-11			
21. Longueur de la ventrale en °/° de la longueur totale	12,6	10,8	13,9	14,5	14,5	12,8				
22. Longueur du plus grand rayon de la 1re dorsale en °/° de la longueur totale du corps			7,3	7,5	7,4	7,4	7, 2-8, 1			

(1) Le rapport 11,3 est indiqué par Lilljeborg ; le rapport 2,0 est la combinaison du précédent avec les dimensions données par Moreau pour la tête et la longueur totale.

Les 7 premières lignes de notre tableau (nos 1-12 du tableau de Smitt) se rapportent à des caractères qui varient avec l'âge et dans le même sens pour *M. byrkelange* et *M. molva* de telle façon que *M. byrkelange* en vieillissant ressemble de plus en plus à *M. molva* jeune : en sorte que *M. byrkelange* semble représenter dans le développement phylétique un stade plus ancien que *M. molva;* ces mêmes lignes montrent que *M. elongata* représenterait encore une stade plus primitif; nos individus sont trop peu nombreux et leurs tailles sont trop peu variées pour que l'on puisse valablement estimer le sens de leur évolution ontogénique : pourtant si l'on prend la moyenne des chiffres relatifs aux trois premiers exemplaires (tailles de 807-830-835m/m) et qu'on la compare au chiffre correspondant du quatrième (taille 960m/m) il semble bien que cette évolution ontogénique se fasse dans le même sens que *M. byrkelange* et *M. molva* ainsi que dans le sens présumé de l'évolution phylogénique.

Dans les lignes suivantes 8-12 (12 à 20 du tableau de Smitt) on observe dans l'évolution ontogénique certaines anomalies qui paraissent des régressions ou retours ataviques : régression chez *M. molva* pour les caractères 8 et 9, chez *M. byrkelange* pour le caractère 10, chez toutes deux pour les caractères 11 et 12 ; on on trouverait peut-être les raisons sans trop de peine, mais il importe seulement de constater que *M. elongata* paraît toujours évoluer vers *M. byrkelange*, et que celle-ci est toujours plus primitive que *M. molva.*

Les dernières lignes du tableau ont été notées seulement à titre de documents; pourtant certaines d'entre elles prêtent aux mêmes remarques que les précédentes et viennent fortifier nos conclusions.

Nous rappellerons enfin que le nombre des rayons à la première dorsale est de 10-11 pour *M. elongata*, 11-14 pour *M. byrkelange*, 14-16 pour *M. molva.* En résumé, *M. elongata* est très voisine de *M. byrkelange*, mais elle en demeure distincte non seulement par l'ensemble des caractères métriques mais presque pour chacun d'entre eux.

Pourtant ces différences portent sur des caractères si variables d'un individu à un autre, ou suivant l'âge d'un même individu, elles sont si faibles d'ailleurs que nous ne pouvons leur attribuer une valeur spécifique.

D'un autre côté on ne peut pas les considérer davantage comme des différences de races, attendu qu'elles dépassent la mesure des adaptations locales, et elles présentent une allure trop systématique pour résulter du simple jeu de la ségrégation.

Ces différences présentent dans leur ensemble une signification phylétique indéniable et *M. byrkelange* apparaît comme le résultat de l'évolution de *M. elongata* dans une direction déterminée qui conduit à *M. molva.* Il n'est

peut-être pas indifférent de remarquer que la variété primitive appartient aux eaux de l'Europe méridionale, tandis que la variété dérivée appartient aux eaux froides de l'Europe septentrionale, comme l'espèce vers laquelle elle tend, *M. molva.*

La logique voudrait que nous prenions pour type de l'espèce la forme méditerranéenne et pour variété la forme scandinave, mais les règles de la priorité nous obligent à faire l'inverse. Nous sommes donc conduit à rectifier ainsi la synonymie.

GENUS : ***Molva*** NILSSON

SPECIES : ***Molva byrkelange*** (WALBAUM)

(***Danica*** – ***Dipterygia*** — ***Abyssorum***, AUCT).

11-16 rayons à la première dorsale, la base de cette nageoire mesurant 13,5 à 15,8 centièmes de celle de la seconde dorsale.

Habitat : la côte norwégienne et le Skagerrak au-dessous de 100 brasses.

VARIETAS NOVA : ***Molva byrkelange elongata*** (OTTO) CLIGNY.

(— ***Elongata*** — ***Macrophthalma***, AUCT).

10-11 rayons à la première dorsale, la base de cette nageoire mesurant 8 à 10 centièmes de celle de la seconde dorsale.

Habitat : Méditerranée occidentale, côtes d'Espagne et de Portugal, golfe de Gascogne au-dessous de cent brasses.

Pour le surplus nous renvoyons aussi bien pour le type que pour la variété à l'excellente description de Smitt, sauf à modifier les proportions de *M. byrkelange elongata* conformément à notre tableau ; nous ferons en outre les quelques remarques suivantes au sujet de la variété : le barbillon est toujours dirigé vers l'avant, il est unique, mais présente latéralement un sillon qui peut déterminer facilement une déchirure et un dédoublement apparent. Il y a six canines environ de chaque côté du vomer.

La première dorsale est de forme variable, les rayons pouvant être subégaux, ou rapidement décroissants, le plus grand rayon dans ce cas dépassant de moitié ou d'un tiers la longueur de la base.

Nous avons trouvé pour la deuxième dorsale 79-72-77-77 rayons et pour l'anale 75-73-71-77 rayons.

Ces deux nageoires se terminent presque en même temps vers l'arrière, l'anale allant pourtant un peu plus loin (5 à $10^{m}/^{m}$) dans nos exemplaires, mais pouvant aussi s'arrêter sur la même verticale d'après Moreau. La distinction que Goode et Bean ont fondée sur ce caractère entre les deux espèces ou variétés n'a aucune valeur.

Les écailles sont ovales avec nucleus ovale faiblement excentrique, il y a

des écailles accessoires nombreuses, linguiformes avec nucleus normal : nous avons déjà noté l'absence des stries radiales.

La belle planche donnée par Erdmann dans Smitt peut représenter aussi bien la variété que le type sous les réserves suivantes : la machoire inférieure dépasse nettement la supérieure ; le barbillon doit pointer en avant ; il y a entre les deux dorsales un intervalle plus marqué (un cinquième ou un sixième de la base de la première dorsale) ; la pectorale est trop élargie, elle est aussi placée trop en arrière et ne doit pas atteindre l'origine de la première dorsale ; celle-ci est d'ailleurs plus en arrière dans *M. elongata* que sur le dessin ; la seconde dorsale s'arrondit en arrière en un lobe qui dépasse l'extrémité de la base et qui porte une grande tache noire ; pareille tache se voit à l'extrémité de l'anale. Ces nageoires ont une haute bordure grise de plus en plus foncée à mesure qu'on approche du bord, et un liseré blanc sur ce bord.

Boulogne-sur-Mer. Novembre 1903.

Société Typo-Litho de Boulogne-sur-Mer
XI. 1903.



POISSONS



DES COTES D'ESPAGNE ET DE PORTUGAL

(Océan Atlantique)

PAR

A. CLIGNY
Directeur de la Station Aquicole de Boulogne-sur-Mer

Deuxième Partie

Labrus (Acantholabrus) Palloni (Risso).

Lutjanus Palloni. — Risso, Ichth. de Nice p. 263. 1810.

Crenilabrus Palloni. — Risso, Hist. Nat. Prod. Eur. Merid. p. 329.

Acantholabrus Palloni. — Cuvier et Valenciennes, Hist. Nat. Poissons XIII p. 243. — Smitt, Nord. Familjebok I. 281. — Lilljeborg, Sv. Norg. Fiskar. I. p. 247. — Smitt, Skandinav. Fishes I, p. 5. — Day, British Fishes I. p. 266. Gunther, Catal. IV. p. 91. — Steindachner. Icht. Span. u. Portugal. 1869. p. 33. — Giglioli. Pesc. Ital. p. 35. — Canestrini, Fn. Ital. p. 71. — Moreau, Poiss. France. III, p. 139. — Jordan. Review Labroid Fishes. *U. S. Fish. Commiss. Rep. f. 1887. p. 606. 1889.* — Collett. Meddelelser om Norges Fiske I. p. 119. 1902.

Acantholabrus Couchii. — Cuvier et Valenciennes. Hist. Nat. Poissons XIII. p. 248 — Oberg. *Ofvers Vet. Akad. Forh. 1870. p. 391* — Yarrell. Brit. Fishes Ed. II. Vol. 1. p. 337 & Ed. III. Vol. 1 p. 514 — Gunther, Catal. IV. p. 92 — Collett, Norges Fisk. p. 93 1875.

Labrus luscus. — Couch. *Loudon's Mag. Nat. Hist. V. p. 18 et 742.* — Jenyns. Manual p. 400. — Yarrell, Brit. Fishes. Ed I. vol. 1. p. 300.

Crenilabrus luscus. — Lowe. *Trans. Zool. Soc. II. p. 187.*

Acantholabrus imbricatus. — Lowe. *Proc. Zool. Soc. 1839 p. 84* et *1843 p. 87*.

Parmi les espèces de Labridés qui fréquentent les côtes de l'Europe septentrionale et occidentale, l'*Acantholabrus palloni* parait être l'une des plus rares, car les ouvrages classiques n'en mentionnent qu'un petit nombre de captures.

Lowe et Steindachner l'ont pris, et le signalent comme très rare, l'un dans les eaux de Madère, l'autre au large des côtes portugaises. Vaillant mentionne un exemplaire capturé au cap Blanc sur la côte du Maroc par 120 mètres de fond au cours des dragages du *Talisman* (Dragage XXIII de 1883.) Couch en a obtenu deux spécimens sur les côtes de Cornouailles : l'un d'eux mesurant 22 pouces, pris en Février 1830, l'autre mesurant 10 pouces. Dans les eaux norwégiennes on n'a signalé pendant longtemps qu'un exemplaire pris aux environs d'Hitterö en 1869 et qui fut acquis par le Dr Oberg pour le Riks Muséum de Stockholm. Mais, depuis cette époque, Collett en a acquis trois exemplaires pour le Musée de Christiania et il en a signalé un quatrième, en peau bourrée, au Musée de Stavanger. Tous ont été pris entre le Flekkefjord et le Stavangerfjord, sur la côte S-W de Norwège ; ils mesurent de 286 à 229^{mm} de longueur totale.

Dans la Méditerranée, où Risso l'a découverte, l'espèce paraît un peu plus fréquente, et Moreau en a eu entre les mains plusieurs exemplaires provenant notamment de Nice et de Cette ; mais dans sa révision des Labroïdes (Annales du Musée de Marseille, T. IV, 1893) Gourret se borne à mentionner le genre *Acantholabrus* dont il n'avait jamais vu aucun spécimen.

Le 10 Mai 1904, nous en avons pris deux exemplaires, en même temps que quelques individus mâles et femelles de *Labrus mixtus* sur les côtes d'Espagne, à 15 milles environ au large de Estaca, par 95 brasses de fond. Tous deux sont assez petits, mais paraissent adultes néanmoins : ils mesurent respectivement 170 et 174 millimètres.

L'espèce se distingue à première vue des autres Labridés par des caractères très tranchés qui lui assignent dans la famille une place très primitive ; ce sont l'écaillure persistante du dessus de la tête et notamment de la région interorbitaire, la denticulation permanente très accusée du bord postérieur du préopercule, le grand développement des parties épineuses aux nageoires dorsale et anale, l'écaillure de la membrane interradiale de ces nageoires (*scale-rayed wrasse*), l'allure de la ligne latérale, le développement de la dentition, etc.

Sur nos exemplaires la tête représente 27,1 centièmes de la longueur totale du corps (individu d'Hitterö 27,7 — **a** de Collett 27,7 — **b** de Collett

27,4 — **c** de Collett 25,05 — Moreau 24,7). La plus grande hauteur du corps nous donne 20,9 et 20,4 de la longueur totale (Hitterö 21,2 — **a** de Collett 23,7 — **b** de Collett 25.3 — **c** de Collett 24,1 — Moreau 23,3).

La moindre hauteur du corps, au tronçon caudal, est de 11,2 et 11 centièmes de la longueur totale, dans nos individus, 11,7 dans celui d'Hitterö.

L'œil est beaucoup plus grand dans nos spécimens que dans celui d'Hitterö car il représente respectivement 26,7 et 27,7 pour cent de la longueur totale de la tête, et se trouve à peu près égal à l'espace interorbitaire, (un peu plus petit pour un individu, un peu plus grand pour l'autre) ; sur ce point nous sommes d'accord avec Moreau qui indique l'œil égal à 25 centièmes de la longueur de la tête, et à peu près égal à l'espace interorbitaire. Au contraire Smitt nous donne pour le spécimen d'Hitterö, l'œil égal à 17,8 pour cent de la longueur de la tête, et aux deux tiers de l'espace préorbitaire.

Nous avons trouvé à la dorsale 20 aiguillons et 9 rayons mous ; c'est également la formule indiquée par Collett pour ses exemplaires ; mais Smitt indique 21 + 8 pour celui d'Hitterö, et Couch donne la même formule 21 + 8 pour les deux types de Cornouailles. Pour le specimen d'Hitterö, Collett (1875) indique 20 + 10 et Smitt 21 + 8. Enfin Valenciennes, Günther, Moreau donnent pour formule 20 + 9 ou 21 + 8, Risso 20 + 8. Les rayons épineux de la dorsale sont subégaux et tous terminés par un petit pavillon membraneux ; Smitt insiste sur la brièveté de la première épine dorsale, et on retrouve cette particularité sur son dessin. Les autres auteurs ne signalent rien de pareil, et sur nos individus, les deux premières épines mesurent respectivement 9 et 11 millim. pour l'un, 7,5 et 10 pour l'autre.

Pour l'anale on trouve généralement 5 rayons épineux et 8 rayons mous : ce sont les nombres que nous avons observés, comme aussi Risso et Collett : mais Moreau a eu un exemplaire de Nice avec 6 épines, un autre de Cette avec 4 épines seulement. Le plus grand individu de Couch aurait 6 épines et le spécimen conservé à Stavanger n'en a que 4 d'après Collett. Il y a donc à cet égard des variations d'autant plus remarquables que le nombre total des exemplaires étudiés est plus restreint.

Aux pectorales nous trouvons 15 rayons. Risso n'en signalait que 14 Couch 14 ou 15, Collett 14 pour son exemplaire **c** et 15 pour les autres : Smitt attribue 15 rayons au spécimen d'Hitterö.

La coloration est bien celle qu'indique Collett, brun olive dans les parties dorsales devenant plus claire vers le bas et finalement blanche sous le corps. Mais les écailles pigmentées sont plus foncées sur leur bord qu'au centre, à l'inverse de ce qu'indique Collett. Les bandes claires que cet auteur signale

dans la région dorsale sont très confuses sur nos individus. Très nettes au contraire la tache noire au bord postéro-dorsal du tronçon caudal, l'ombre grise au bord postéro-ventral du même tronçon, la tache placée entre le 18e rayon épineux et le premier rayon mou de la dorsale. La partie la plus foncée de tout le corps est le dessus de la tête, gris violet : on remarque enfin une ombre grisâtre sur les opercules, et les bords de l'anus sont noirs.

Les lèvres sont égales ou subégales, l'inférieure étant peut être un peu plus avancée : elles laissent voir les dents antérieures très prognathes. La lèvre inférieure forme latéralement un repli charnu couché vers le bas comme dans *L. bergylta* par exemple. La lèvre supérieure présente sur les côtés des plis longitudinaux serrés, couronnés de papilles grisâtres : on observe de pareilles papilles sur le bord antérieur des lèvres supérieure et inférieure, mais en rangées verticales.

Aux deux machoires, on observe une rangée principale de dents en avant et quelques autres bien plus petites en arrière : à la machoire supérieure il y a 4 dents en avant, les plus fortes de toutes, pointues et légèrement crochues, à la machoire inférieure deux dents médianes relativement faibles, puis une grosse dent en dehors et de chaque côté, enfin des dents de plus en plus petites terminant la rangée.

La muqueuse de la bouche et la langue sont blanches; le voile du palais est très développé comme chez tous les Labridés, et il existe un voile analogue au plancher même de la bouche.

La ligne latérale est très apparente et présente deux particularités notables ; la première est une chute très brusque au niveau de l'extrémité postérieure de la dorsale, cette chute étant plus accusée que ne l'indique le dessin de Smitt, aussi brusque que dans *Coris julis*; la seconde, c'est que les lignes latérales se rejoignent par un trajet très visible au-dessus de la nuque; les rameaux ascendants qui établissent la connexion sont formés d'écailles tubuleuses ; ils partent du bord supérieur de l'opercule vers le milieu de ce bord, et gagnent la ligne médio-dorsale au niveau du bord postérieur de l'œil.

Il est probable, comme l'indique Collett, que nous avons là une espèce sédentaire peu ou pas grégaire habitant de préférence une profondeur modérée (50-200 mètres).

Hoplostethus mediterraneus Cuvier et Valenciennes

Hoplostethus mediterraneus. — Cuvier et Valenciennes. Hist. Nat. Poiss. IV ; p. 469 — Guichenot, Explor. Alger. Poissons, II ; p. 42 — Gunther, Fishes Brit. Mus I. p. 9 — Gunther, *Ann. Mag. Nat. Hist. p. 485, 1878* et *p.*

417, 1889. — GUNTHER, Challenger XXII p. 20 — CANESTRINI. Fn. Ital. p. 73 — MOREAU. Poissons France II. p. 322 — STEINDACHNER, *Denkschr. Akad. Wien IIIL ; p. 218 ; 1883* — VAILLANT, Travailleur et Talisman p. 378 — GOODE et BEAN. Atlantic Basin, p. 189 et 519 — GOURRET, *Bull. Soc. Aquic. et Pêche, Juin 1901* — ***(Mediterraneum)*** HOLT et CALDERWOOD. *Scient. trans. Roy. Dub. Soc. V ; p. 412* — KŒHLER. Poissons du Caudan, p. 484 — HOECK. Catalogue poissons Nord Eur. p. 17.

Trachichthys pretiosus. — LOWE. *Proc. Zool. Soc. Lond. p. 77. 1839* et Fishes of Madeira, p. 55.

Trachichthys mediterraneus. — BONAPARTE. Cat. 499.

Cette espèce rare parait assez cosmopolite puisqu'on l'a trouvée dans la Méditerranée occidentale jusqu'à Malte, dans l'Atlantique oriental de l'Irlande aux Açores, dans l'Atlantique occidental, dans le golfe du Bengale, peut-être même jusqu'au Japon. Goode et Bean (*loc. cit.*), donnent l'énumération des captures de cette espèce ; il faut y ajouter 7 exemplaires pris par le *Caudan* dans le golfe de Gascogne, 3 exemplaires obtenus par Gourret dans la Méditerranée, dont l'un dans les sables vaseux de Planier, et enfin les 245 exemplaires recueillis dans la croisière du *Talisman*, le long des côtes marocaines et soudanaises ainsi qu'aux Canaries et aux Açores.

Nous en avons obtenu un exemplaire, pris un peu au sud de la Corogne, vers le 18 février 1904 : cet individu fut pêché par 90 brasses environ, ce qui peut être considéré comme une profondeur très faible ; seuls, les spécimens du Banc d'Arguin (Vaillant) et celui de Planier (Gourret) ont été pris à une profondeur moindre.

Notre individu est encore remarquable par sa taille, 278^{mm} de longueur totale, 214^{mm} du bout du museau à l'origine de la caudale ; il surpasse ainsi tous les exemplaires européens (sauf peut-être certains exemplaires du *Talisman*).

Il répond à la formule :

D: VI + 14 — P : 15 — V : I + 6 — A : III + 14 — C : 8 + 18 + 7

La description de Cuvier est généralement exacte, mais notre individu présente des proportions un peu différentes : la tête notamment est aussi haute que longue, la bouche est fendue jusque sous le centre de l'œil, mais l'angle postérieur du maxillaire arrive sous le bord postérieur de l'orbite.

La pectorale est attachée très bas comme le dit Cuvier : elle est fort longue, mesure plus du quart de la longueur totale, et atteint le premier

rayon mou de l'anale. Les ventrales s'insèrent exactement sous les pectorales, et vers l'arrière elles atteignent presque l'anus.

La dorsale possède bien 6 rayons épineux qui vont en croissant et mesurent respectivement, en millimètres :

2 6 ? 21 27 32

le plus grand rayon mou mesure 40mm.

L'anale commence vers le sixième rayon mou de la dorsale, soit aux deux tiers de sa longueur, et non au milieu ; elle se prolonge plus loin que la dorsale vers l'arrière ; elle possède trois épines, mais en réalité la première et la seconde sont remplacées respectivement par une paire d'épines placées côte à côte ; la grande épine qui avoisine les rayons mous est au contraire unique, normale et comparable à celles de la dorsale.

La caudale est pourvue sur chaque bord de courts rayons épineux, très robustes et très aigus ; les deux lobes de cette nageoire sont séparés, et il existe entre eux un espace très notable dépourvu de rayons et occupé seulement par une membrane ; les rayons divergent dans chaque lobe comme s'il était seul.

Notre exemplaire a perdu toutes ses écailles à l'exception des suivantes : les boucliers caractéristiques de la ligne ventrale qui sont au nombre de dix entre les ventrales et l'anus, et de deux (plus petits) au niveau des ventrales, les écailles de la nuque et de la ligne médio-dorsale, celles de la face ventrale tant en avant des nageoires ventrales qu'en arrière de l'anus, enfin une file d'écailles de chaque côté des nageoires dorsale et anale. Toutes ces écailles, sauf les boucliers, sont petites et fortement cténoïdes.

Le reste du corps était couvert d'écailles plus grandes et plus faibles, que les auteurs décrivent comme cycloïdes. Enfin les écailles de la ligne latérale étaient encore plus grandes, et par leurs empreintes on en peut compter 27-28.

L'excellent dessin donné par Goode et Bean correspond bien à notre exemplaire sous les réserves suivantes : le profil de la tête est d'une courbure plus régulière que sur la figure ; la ligne ventrale est complètement droite de l'articulation mandibulaire à l'anus ; l'anale est portée sur une crête musculaire écailleuse que le dessin ne laisse pas deviner ; enfin l'on n'y voit pas non plus l'indépendance des lobes de la caudale.

Nous donnons les principales dimensions de notre spécimen :

Longueur totale	278m
Longueur moins la caudale	214
» de la tête	81

Hauteur de la tête	82
» maxima du corps	95
» minima du corps	25
Epaisseur maxima du corps	39
Du bout du museau à la dorsale	98
» » à l'anus	135
Longueur de base de la dorsale	76
» » de l'anale	42
Diamètre de l'œil	27
Espace préorbitaire	21
» postorbitaire	38
» interorbitaire	24

Ces proportions correspondent bien à celles que donne Vaillant, sauf pour la longueur de la tête qui serait un peu brève dans notre spécimen.

Centrolophus britannicus Gunther.

Centrolophus britannicus. — Günther. *Ann. Mag. Nat. History ; p. 46 ; 1860.* — Günther. Cat. Fish. Brit. Mus., II ; p. 402. — Couch. Fishes of the Brit. Islands, II ; p. 127. — Day. British Fishes I ; p. 110. — Goode et Bean. Deep sea fishes Atlantic Basin ; p. 213.

Le genre *Centrolophus* comprend actuellement six ou huit espèces représentées, pour la plupart, par un seul exemplaire. Mais une attentive révision des spécimens connus réduirait peut-être ce nombre à deux ou trois (1) ; pareille chose est arrivée pour le genre voisin *Coryphœna* où un extrême polymorphisme avait fait créer jusqu'à dix-neuf espèces, et où Lütken finalement n'en laissa subsister que deux.

Les espèces du genre *Centrolophus* seraient d'autant plus aisément réductibles qu'elles se distinguent seulement par la grandeur des écailles, par le nombre des rayons de nageoires et les proportions du corps, et ces derniers caractères sont très incertains dans un pareil genre ; les premiers rayons de la dorsale et de l'anale sont à peu près cachés sous la peau, et, à moins d'inciser celle-ci, on ne peut guère les compter, hors le cas où une grande émaciation rend les rayons sensibles sous la peau. C'est pour une pareille raison que Lacépède, et ensuite Cuvier, ont donné des chiffres très différents

(1) Il resterait au moins une espèce à grandes écailles et à formes massives, telle que *C. ovalis*, Cuv. Val, ou *C. peruanus*, Steindachner, et une espèce à petites écailles et à forme allongée telle que *C. pompilus*.

pour le spécimen type du *Centrolophus morio*. D'autre part les tissus sont souvent très mous en sorte qu'il peut rester un doute sur les véritables proportions du corps ; enfin, dans l'espèce la mieux connue et la mieux définie, *C. pompilus*, on peut constater des variations étendues.

Sous ces réserves, et tenant pour valables les caractères spécifiques employés jusqu'ici dans ce genre, nous allons décrire un *Centrolophus* qui se montre identique au *C. britannicus* autant qu'on peut juger, vu le mauvais état de l'unique spécimen connu. On sait, en effet, que le type pris à Looe, en Cornouailles, au mois de février 1859, fut très sommairement étudié par Couch, puis empaillé de telle façon que la forme et les proportions paraissent avoir été fort altérées. Ce spécimen unique est conservé au British Museum. Notre individu a été capturé au commencement de décembre 1904, sur la côte voisine de la Corogne, entre l'île Sisargas et le cap Priorino. Il mesure 511^{mm} de longueur totale, caudale comprise ; c'est à peu près la taille du type qui, d'après Couch, était de 19 pouces et qui serait devenue 22 pouces par l'artifice de l'empailleur.

Il s'éloigne des formes méditerranéennes par l'allongement notable du corps et l'exiguité des écailles, et, à cet égard, il rappelle exclusivement le *C. pompilus* : c'est uniquement à cette espèce que nous le comparerons.

Le *C. britannicus* est caractérisé par le nombre élevé des rayons aux nageoires dorsale et anale, par la grande hauteur et l'extrême aplatissement transversal du corps, par la brièveté de la tête et de la caudale, par la longueur des nageoires impaires.

Nous avons trouvé comme formule des nageoires

D : 46 — P : 21 — V : I+5 — A : 28 — C : 17

et c'est à peu de chose près ce que Day nous indique au sujet du type

D : 46 — P : ? — V : I+5 — A : 30 — C : 17

Au contraire, pour *C. pompilus*, les auteurs indiquent

D=38 — 41[1]   A=23 — 25

et nous-même avons trouvé respectivement sur deux individus dont le second vient d'Espagne et le premier de l'entrée de la Manche

D=40 et 40   A=23 et 25

La hauteur maxima du corps est juste le quart de la longueur totale de notre individu et ce sont à peu près les proportions du type, car Couch

(1) Par exception, l'un des individus du Trondhjemfjord décrits par Collett, possèderait 47 rayons à la dorsale, et ceci tendrait à prouver que l'espèce peut présenter des variations énormes rendant incertaines les coupures spécifiques même les plus prudentes.

avait noté une hauteur de 5 pouces pour une longueur totale de 19 ; il est vrai que la figure de Couch indique une allongement plus considérable, et que la peau montée indique une hauteur de 5 pouces sur 22 de long. Pour *C. pompilus*, nous avons trouvé que la hauteur est seulement deux neuvièmes de la longueur, et Day indique un quart à un cinquième.

Mais le caractère le plus frappant de notre individu, c'est son extrême aplatissement, car il mesure seulement 27^{mm} d'épaisseur, alors que sur un *C. pompilus* de taille presque identique, l'épaisseur maxima atteint sensiblement le double 53^{mm}. Si ce caractère est constant, il suffit d'un coup d'œil pour différencier les deux espèces.

La tête du *C. britannicus* est très brève, un sixième de la longueur totale d'après Day et d'après nos propres mesures, tandis que la tête du *C. pompilus* atteint un cinquième de la longueur totale sur nos exemplaires ou suivant les indications de Day.

Il y aurait également réduction de la caudale que nous trouvons comprise six fois dans la longueur totale (6 1/3 d'après Day) alors qu'elle y serait comprise cinq fois ou un peu plus chez le *pompilus*, toujours d'après Day ; en réalité nous trouvons sur nos spécimens que la caudale atteint chez *C. pompilus* les mêmes proportions que chez son congénère.

Les nageoires dorsale et anale ayant un nombre particulièrement élevé de rayons, on peut prévoir qu'elles seront très longues ; la dorsale mesure 55 centièmes de la longueur totale ; elle commence juste au-dessus de l'origine de la pectorale et comme la tête est relativement courte, ce point est situé aux 19 centièmes de la longueur du corps : chez le *C. pompilus* la dorsale commence un peu en arrière de l'aisselle de la pectorale, au quart environ de la longueur totale ; elle mesure seulement 48 centièmes de cette longueur.

Dans les deux espèces, l'anus occupe la même position, très légèrement en arrière du milieu du corps, caudale exclue : mais chez *britannicus* l'anale commence presque aussitôt après et mesure 31 centièmes de la longueur totale, tandis que dans l'espèce commune, l'anale débute à quelque distance et mesure seulement 24 à 25 centièmes de la longueur totale.

On voit dès maintenant l'identité de notre spécimen avec le type de *C. britannicus* décrit par Günther, et d'autre part tous deux diffèrent très notablement du *C. pompilus*. La validité de l'espèce serait hors de toute contestation s'il n'y avait quelque raison de soupçonner au *C. pompilus* des variations très étendues et non encore définies.

Nous allons maintenant décrire sommairement notre individu. Le museau est très obtus, brièvement arrondi ; le profil supérieur et le profil inférieur

sont à peu près symétriques et continuent assez bien la courbure du dos et du ventre : il y a pourtant une inflexion sensible à l'occiput. Le dessus de la tête est arrondi et la région occipitale ne présente pas de crête tranchante : c'est seulement au voisinage immédiat de la dorsale que le dos commence à s'effiler.

La tête est nue, couverte d'une peau molle où le système muqueux parait très développé, et elle devait être revêtue d'un épiderme noirâtre dont il ne reste que des traces ; pourtant les pièces operculaires, sauf le préopercule, sont couvertes d'écailles ; toutes ces pièces sont molles, plutôt membraneuses sans doute que vraiment osseuses, et leur consistance, comme celle des rayons de nageoires, rappelle la consistance des pièces homologues du pilote, *Naucrates ductor*.

Le préopercule est régulièrement arrondi, et son bord ascendant s'incline quelque peu vers l'œil, au contraire de ce qu'indique la planche de Day : les bords libres sont fortement dentelés presque déchiquetés, mais l'épiderme qui a disparu sur ce bord pouvait masquer plus ou moins les dentelures sur le vivant. L'opercule dessine en arrière une pointe assez prononcée au-dessus de la pectorale, mais à cela près son bord est intact comme ceux du sous-opercule et de l'interopercule. L'œil est assez mou, relativement petit, 18^{mm}, soit un peu plus d'un cinquième de la longueur de la tête. Comme dans le *C. pompilus*, l'orbite est remarquable par une série de plissements disposés radialement.

Les narines sont très avancées, contiguës, l'antérieure étant allongée verticalement ; la postérieure est déformée sur notre spécimen ; mais elle était probablement arrondie comme celle du *pompilus*.

La bouche est inférieure, montante, avec des lèvres à peine indiquées ; elle n'est point protractile.

Les machoires sont subégales la supérieure étant peut-être un peu plus longue ; le maxillaire se prolonge vers l'arrière jusque sous le tiers antérieur de l'orbite ; mais la commissure labiale se trouve sous le centre de l'œil. Les dents aux deux machoires sont de fines cardes disposées sur un seul rang, très serrées, très grêles et assez aigües : les palatins et le vomer sont inermes.

En arrière de chaque machoire se trouve un voile semi-lunaire développé ; ces voiles, le palais, la face supérieure de la langue sont pigmentés de gris ardoise ; la langue est large, lisse, très libre sur ses bords.

Les fentes branchiales sont grandes et se prolongent jusque sous le centre de l'œil. Les membranes branchiostèges qui se croisent légèrement, la gauche en dehors, possèdent six rayons.

Le caractère le plus frappant du corps, c'est son extrême aplatissement

latéral et sa grande hauteur : si l'on fait abstraction du pédoncule caudal et de la nageoire, notre spécimen rappelle par ses contours et ses proportions, notamment par son épaisseur, les grandes soles que l'on prend à la côte d'Espagne. Ce corps est d'ailleurs aussi mou que celui d'une sole.

Sauf sur la ligne latérale, les écailles ont complètement disparu sur notre individu, mais leurs traces subsistent assez nettes pour qu'on puisse les compter en beaucoup d'endroits. Nous en avons trouvé notamment une centaine entre la ligne latérale et le bord ventral du corps, au tiers antérieur de la longueur ; elles sont donc très petites, et en effet elles mesurent environ $1^{mm}4$ de côté : elles sont plus petites encore sur les nageoires.

La ligne latérale décrit, dans son quart antérieur, une courbe très basse, très peu accusée commençant à l'angle supérieur de la fente branchiale pour redescendre ensuite au milieu du corps.

Les nageoires impaires sont d'un type assez primitif à divers égards : d'abord la distinction entre rayons épineux et rayons mous est assez illusoire comme il arrive chez les plus primitifs des *Scomberomorphes* et des *Percomorphes* ; de plus, la dorsale et l'anale sont profondément engagées dans une crête musculaire écailleuse : leur partie libre elle-même est revêtue de fines écailles ; enfin ces nageoires indifférenciées sont très longues Nous avons précisé tout à l'heure la position, la longueur, le nombre des rayons de ces nageoires ; il est possible de compter ces rayons même dans la région antérieure où ils n'émergent pas, car on les devine sous la peau ; en effet, la crête écailleuse présente un sillon dans chacun des intervalles compris entre les rayons : cette particularité était déjà sensible sur la figure donnée par Couch. Ajoutons que ces nageoires se terminent brusquement vers l'arrière, et au même niveau l'une que l'autre : ainsi le tronçon caudal se trouve nettement délimité de ce côté ; ses bords libres sont bien parallèles jusqu'au point où ce pédoncule s'épanouit en palette, et à cet égard le dessin de Day est tout à fait mauvais; le dessin que donnent Goode et Bean pour *C. pompilus* fournirait une idée plus exacte. Les deux moitiés de la palette caudale sont légèrement dissymétriques, celle d'en haut est un peu plus développée, et l'on trouve là une trace encore sensible de l'hétérocercie primitive. La nageoire caudale possède 17 rayons principaux, plus 4 ou 5 rayons courts à chaque bord. Les pectorales ont 21 rayons : elles aussi sont engagées à leur base dans une partie charnue et écailleuse : toutes deux sont brisées, et nous ne pouvons indiquer ni leur forme, ni leur longueur, mais elles semblent bien développées. Les ventrales, moins fortes, sont placées sous les pectorales, contigües l'une à l'autre mais non réunies, charnues et écailleuses à leur base : elles ont I + 5 rayons.

Bien que notre *C. britannicus* ait été pris à une profondeur assez considérable, on ne peut guère le considérer comme une forme abyssale ; l'exiguité des yeux, la mollesse des chairs et du squelette, la forme générale du corps, la faiblesse de la dentition, etc., semblent indiquer plutôt une forme pélagique.

Centrolophus pompilus (Risso) (1)

Pompilus. — Rondelet. VIII ; p. 250 — Gesner. Aquat. IV. p. 753 — Aldrovande. III ; p. 325 — Ray. Syn. Pisc. p. 110.

Pompilus Rondeletii. — Willughby p. 215 — Lowe. *Proc. Zool. Soc. p. 81 ; 1839*, et *Trans. Zool. Soc. III* ; *p. 7.*

Black fish. — Jago *in* Borlase, Nat. Hist. Cornwall.

Black ruffe. — Pennant, Brit. Zool. III ; p. 228 ; 2e ed.

? Coryphœna pompilus. — Artedi, Gen. 16, syn. 29 — Gmelin. Linné Syst. Nat. 1193 — Bloch. Systema. p. 296. — Lacépède, t. III ; p. 198.

? Perca nigra. — Gmelin. Linné 1321.

? Holocentrus niger. — Lacépède, IV ; pp. 330, 357.

? Centrolophus niger. — Lacépède, IV ; p. 441.

Coryphœna pompilus. — Risso. Ichth. Nice, p. 180, 1810 et Eur. Mér. p. 336.

Centrolophus pompilus. — Cuvier et Valenciennes, IX ; p. 334 et tous les auteurs récents.

Centrolophus niger. — Jordan et Evermann. Check list. *U. S. Fisheries Commissionner's Report 1896.*

Acentrolophus maculosus. — Nardo. Prod. Ichth. Adr. sp. 62.

Gymnocephalus messanensis. — Cocco (fide Carus. Prodr. faunœ medit. p. 664).

Centrolophus morio. — Cuvier et Valenciennes. IX ; p. 342.

Un *Centrolophus pompilus* nous a été rapporté des côtes d'Espagne le 2 novembre 1904. Cette espèce avait été signalée déjà dans les eaux portugaises et Brito Capello la mentionne comme peu commune (Journ. de Scienciaes Math. Phys. e Naturaes. Lisboa, no IV 1867). Elle a été trouvée d'ailleurs sur la côte d'Espagne et dans le golfe de Gascogne, en Bretagne, en Cornouailles, etc.

(1) A l'exemple de Collett (*Arc. f. math. og Naturvidenskab.* Christiania 1897), nous refusons la paternité de l'espèce à tous les auteurs qui, jusque et y compris Lacépède, se sont bornés à défigurer des descriptions prélinnéennes.

Vers le Nord son habitat s'étend jusqu'au fjord de Trondhjem (63°20'N), vers le sud jusqu'à Madère et aux Açores. Elle fréquente toute la Méditerranée occidentale, jusque et y compris l'Adriatique ; enfin en 1888, on l'a trouvée sur les côtes du Massachusetts, à Dennis, près du Laboratoire maritime de Woods-Hole [1]. C'est une espèce pélagique dont les jeunes paraissent avoir les mœurs des *Caranx*, car le Dr Graffe en aurait trouvé à la taille de 30-40mm sous l'ombrelle d'un Rhizostome [2].

Nous avons dit que l'espèce parait assez polymorphe, et, tandis que les auteurs indiquent à la dorsale de 38 à 41 rayons, Collett décrit deux individus trouvés ensemble, près de Bynœsset, dans le fjord de Trondhjem, et dont l'un possédait 47 rayons à la dorsale [3].

Mais en dehors des variations de cette nature, il y en a une autre que l'on connait depuis Cuvier et qui demeure inexpliquée. Les individus décrits par Rondelet, par Risso, par Cuvier et Valenciennes sous le nom de *pompilus* sont « d'une couleur plombée et semée de taches longitudinales oblongues d'un jaune grisatre. La partie inférieure est plus argentée » (Cuv. Val. *loc. cit.* p. 337). Ou bien ils sont d'une couleur bleue très foncée (Laurillard, Risso). Et d'autre part le fameux individu de Jago, le *black-fish* de Borlase, le *black-ruffe* de Pennant, était noir comme le nom l'indique. L'individu décrit comme *C. niger* par Lacépède, comme *C. morio* par Cuvier et Valenciennes, était également tout à fait noir. D'autres encore que ces derniers auteurs énumèrent sont complètement noirs, et à cela près rien ne les distingue du *C. pompilus*. Cuvier tout en leur conservant des noms distincts pressent qu'ils sont de la même espèce (à laquelle il faudrait sans doute rapporter encore le *C. liparis* de Risso que personne n'a jamais revu) et il émet l'hypothèse que les individus noirs sont les adultes, les individus tachetés étant les jeunes de la même espèce. C'est justement un de ces individus mélaniques que nous avons reçu de la Corogne, et il est à peu près de même taille que les exemplaires du Trondhjemfjord qui sont adultes d'après Collett ; il est un peu plus petit qu'un autre individu également gris plombé qui nous vient de la Manche occidentale et qui mesure 519mm. On ne peut donc admettre que le type mélanique soit l'adulte de l'autre ; l'hypothèse inverse serait aussi fausse. Faut-il songer à un dimorphisme sexuel ? Nous n'avons pu le vérifier directement ; mais les deux individus du Trondhjemfjord, capturés ensemble, formaient probablement un couple, bien que Collett soit muet sur

(1) Bull. U. S. Fish. Commission XVII, p. 99, 1897.

(2) Arbeit. Zool. Inst. Wien VII. p. 165, 1886.

(3) Cet individu, l'exemplaire **b** de Collett, est au Musée de Trondhjem. (Collett. *loc. cit.* 1879, et aussi Meddelelser om Norges Fiske, Christiania Vidensk. Selsk. Forhandlinger for 1902. p. 36).

ce point ; et ils n'offrent d'autre différence que celle, sans doute accidentelle, du nombre des rayons à la dorsale.

Le spécimen de la Corogne était en mauvais état, extrêmement maigre, la peau flottante : de plus il était mal conservé, ayant perdu ses écailles et partie de ses viscères ; enfin il était si contracté que nous n'avons pu déterminer sa longueur totale que de façon incertaine. Cependant par tous les détails controlables, il répond exactement aux descriptions classiques ; pour ses nageoires il possède la formule suivante :

D : 21 — A : 25 — P : 21 — V : I + 5

Nous avons compté, d'après leurs empreintes, environ 160 écailles à la ligne latérale.

Pour comparaison, nous rapprochons en un tableau les dimensions du *C. britannicus* mesurées sur le type d'après Günther et sur notre specimen, et les dimensions correspondantes du *C. pompilus* mesurées sur un exemplaire de notre collection, provenant de la Manche occidentale et sur les deux exemplaires du fjord de Trondhjem d'après Collett.

	C. BRITANNICUS		C. POMPILUS		
	Type	Notre collec.	Notre collec.	a. de Collett	b. de Collett
Longueur totale	483?	511	519	425	449
Longueur de la tête en °/° longueur totale	15,8	16,8	19,8	18,8	18,7
Hauteur maxima du corps en °/° longueur totale	26,3	25,0	21,6	22,1	22,0
» minima » »	»	6,7	6,2	7,1	6,9
Longueur de la dorsale »	54	55	47,8	47,5	45,2
» de l'anale »	30.3	30,7	24,5	26,4	24,9
» de la caudale »	16,7	16,4	19,3	20,5	21,2
Du museau à la dorsale »	21,9	19,0	22,9	22,6	24,1
» à l'anus »	»	43,6	43,2	42,8	44,1
Diamètre de l'œil en °/° longueur tête	»	20,6	21,2	23,7	22,6
Espace préorbitaire »	»	29,4	27,2	25	26,2
» postorbitaire »	»	55,3	52,4	50	51,2
» interorbitaire »	36,1	32,9	35,0	»	»

Gadus (Boreogadus) poutassou (Risso)

Gadus merlangus. — Risso, (non Bloch), Icht. Nice p. 115 ; 1810.

Merlangus poutassou. — Risso, Prod. Eur. Mérid, III ; p. 287 ; 1826. — Vinciguerra, *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Vol 18 ; p. 550 ; 1882-83.* — Apostolidès, Pêche en Grèce p. 29 : Athènes 1883. — Moreau, Poissons de

France, III ; p. 225. — ***(Gadus)*** Günther, Cat. Brit. Mus. Fishes. Vol IV ; p. 338. — Couch, Hist. Fishes Brit. Isl, III ; p. 77. — Steindachner, *Stzber. Akad. Wiss. Wien. Vol. 57 ; p. 705 ; 1868.* — Collett, *Tillægsh. Vid. Selsk. Christiania, 1874 ; p. 110.* — Collett, *Nyt. Mag. Naturv. Christiania. Bd. 29 ; p. 82 ; 1884.* — Giglioli, Espoz. Intern. Pesc. Berlino 1880. Sez. Ital. cat ; p. 96. — Storm, *N. Vid. Selsk. Skr. Trondhjem, p. 33 ; 1883.* — Day, Brit. Fishes, I ; p. 292. — Lilljeborg, Sv. Norg. Fn. Fisk, II ; p 112. — Smitt Scandinavian fishes, I. p. 511. — Gourret, *Bull Soc. Cent. Aquic. et pêche. Juin 1901. Paris.* — Collett, Meddelels. om Norges Fiske, II ; p. 47 ; 1903. — ***(Boreogadus)*** Günther. Cat. Fish. Brit. Mus, IV : p. 338. — Malm. Gbgs. Boh. Fn, p. 486. — Holt et Calderwood, *Scient, Trans. Dublin. Soc. p. 430 ; 1895.* — ***(Micromesistius)***. Gill, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphie, p. 248 ; 1863.* — Goode et Bean, Deep sea fishes Atlantic Basin, p. 355.

Gadus melanostomus. — Nilsson, Skan. Fn. IV ; 556 ; 1855. — Olssen. *Lunds Univ. Arsskr VIII ; p. 8 ; 1871.*

Merlangus albus. — Yarrell, Brit. Fishes. ed. II ; vol. II ; p. 247. — Düben, *Ofvers. Vet. Akad. Forh, p. 111 ; 1844.* — Düben, *Forh. Skand. Natur. Christiania p. 224 ; 1844.*

Merlangus communis. — Costa, Faun. Napol. p. 7. — Canestrini, Fauna Ital. p. 154.

Merlangus vernalis. — Canestrini, *Arch Zool. t. II ; p. 352 ; 1863.*

La présence du *Gadus poutassou* a été signalée déjà dans les eaux portugaises par Brito Capello qui en a obtenu trois exemplaires sur le marché de Lisbonne en 1867, par Lopès Vieira qui le mentionne dans la liste des poissons de Nazareth et de Povoa de Varzim. Nous n'avons donc pas été surpris de le rencontrer dans les parages du cap Ortegal, et il est vraisemblable qu'on le trouverait de même dans toutes les eaux ibériqes bien qu'il ne soit pas cité dans les listes de Chagas Roquette et Almeida, ni dans celle de Girard pour l'Estramadure. Déjà Steindachner l'a pêché au large de Barcelone.

Son aire d'extension est en somme très vaste ; depuis la Méditerranée où Risso l'a découvert, et où Apostolidès l'a retrouvé jusqu'en Grèce, d'une part, et d'autre part jusqu'aux Lofoden, jusqu'à Hammerfest au Nord de la Norwège (Collett. *loc. cit.* 1903). D'un autre côté on l'a trouvé aux Hébrides (Mac-Intosh), aux atterrages S. W. d'Angleterre (Couch et Dunn) en passant par la côte W. d'Irlande (Holt et Calderwood *loc. cit.*). Au point de vue bathymétrique, la plupart des captures ont été faites au voisinage des fonds de 100 brasses, et c'est précisément à cette profondeur que nous avons trouvé

le *Gadus poutassou* (95-110 brasses). Smitt (*loc. cit.* p. 513) résume toutes ces particularités en observant que l'habitat géographique et bathymétrique du *poutassou* coïncide avec celui du *blue mouth* (*Scorpœna dactyloptera* Delaroche). Nous pouvons apporter une vérification partielle à cette loi car dans nos pêches les mêmes traits de chalut contenaient à la fois les deux espèces. Mais tout en l'acceptant il convient de faire quelques réserves. D'abord le *Scorpœna dactyloptera* existe sur les côtes américaines de l'Atlantique[1] tandis qu'on n'y a pas encore trouvé le *poutassou* ; Goode et Bean soupçonnent d'ailleurs sa présence dans ces eaux et estiment « plus que probable » qu'on le trouvera sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre dans les captures des pêcheurs de morues.

D'autre part les conditions éthologiques des deux espèces paraissent différentes ; le *Scorpœna dactyloptera* vit en bandes assez peu nombreuses où l'on trouve des individus de tout âge et de toute taille et qui ne doivent guère s'écarter des falaises sous-marines plus ou moins rocailleuses ; leur déplacement horizontal ou vertical paraît en somme restreint. Au contraire, nous avons trouvé le *poutassou* en bancs très épais et chaque coup de chalut ramenait des milliers d'individus, tous de la même taille (2 décimètres environ) et du même âge. Le seul fait qu'aucun jeune ne se trouvait dans le nombre montre que l'espèce se déplace, et on pourrait conclure dans le même sens des habitudes grégaires du *poutassou*[2]. Du reste ces bancs épais de *Gadus poutassou* formaient la nourriture essentielle des merlus que l'on trouvait en même temps, au même point, en quantité prodigieuse, et il ne nous parait pas aventuré de dire que les mouvements du merlu étaient subordonnés à à ceux du *poutassou* ; or, le merlu effectuait un voyage continu du S. au N. le long de la côté portugaise et espagnole, entrainant les chalutiers à sa suite: nous croyons fermement que le *poutassou* effectuait le même voyage.

De plus les coups de chalut donnés pendant la nuit étaient imcomparablement plus pauvres à tous égards que ceux de la journée, et notamment le *poutassou* y était beaucoup moins abondant, d'où l'on peut conclure qu'il s'élève au-dessus du fond dans les ténèbres, et le merlu avec lui. Déjà Gourret avait avancé la même opinion (*loc. cit. p. 10*) : parlant du *poutassou* adulte, « on le prend, dit-il, toute l'année aux lignes de fond (palangres) et dans les *batudos*, filets fixes simples ou trémaillés placés aux abords des grandes profondeurs, et dans lesquels ces gades viennent s'engager lorsqu'ils se rapprochent de la surface dans les déplacements nocturnes qu'ils opèrent assez ré-

(1) A la vérité Smitt émet un doute sur l'identité spécifique des formes américaine et européenne.

(2) Nous estimons que ces *gadus poutassou* sont adultes et Gourret exprime la même opinion : « Les Poutassou adultes du palangre ou des batudos mesurent ordinairement 20 à 28 centimètres de long. On en trouve quelquefois d'un peu plus grands, atteignant 35 centimètres ». Collett (loc. cit. 1903) en cite un de 46 centimètres.

gulièrement à la recherche de leur proie. D'autres gades, les marlus, par exemple, ont paraît-il des habitudes semblables, que les vieux pêcheurs connaissent bien et dont ils profitent en disposant leurs engins ».

Ainsi nous voyons que les *Gadus poutassou* adultes forment, au moins à certaines époques, des bancs épais qui voyagent en suivant la ligne des fonds de 100 brasses. De plus ils exécutent des déplacements autour de cet itinéraire général, et notamment pendant la nuit ils s'élèvent au-dessus des fonds comme la plupart des poissons grégaires et voyageurs[1].

Ces déplacements peuvent-ils amener le poisson jusqu'à la surface ? Cela est indéniable en tant qu'il s'agit des jeunes, et au voisinage de Nice, Gourret constate que les alevins (*poutassou verou*) fréquentent les eaux superficielles et très près de la côte pendant les mois de Mai et Juin, surtout pendant la nuit. Des observations semblables ont été faites à diverses reprises dans les baies de Cornouailles par Couch et Dunn en 1861, 1871, 1881.

Pour l'adulte, la chose est plus douteuse, et nous n'avons que l'observation rapportée par Holt et Calderwood, d'un banc de *poutassou* adultes nageant à la surface au large d'Achill Head : au dire du second capitaine qui les aperçut tout d'abord, ils étaient poursuivis par un grand calmar, et l'on peut se demander si cet adversaire ne les avait pas ramenés malgré eux à la surface; les individus capturés en cette circonstance ne présentaient aucun signe, distension de la vessie natatoire ou autre, montrant qu'ils eussent été chassés d'une grande profondeur. Cette remarque des auteurs n'est nullement concluante, car dans nos pêches, les *poutassou* ramenés du fond par le chalut ne paraissaient incommodés en rien par cette brutale ascension, et passant au travers des mailles ils s'échappaient en nageant tranquillement à la surface.

On trouve dans l'ouvrage de Smitt (Scandinavian fishes) une description parfaite du *Gadus poutassou*, et nous en avons contrôlé minutieusement tous les points. Cet examen ne nous a suggéré qu'un petit nombre d'observations.

L'œil est plus petit sur nos exemplaires : 16,3 centièmes de la longueur de la tête au lieu de 24 à 26 centièmes. Les ventrales sont plus brèves, 6 centièmes de la longueur totale du corps, au lieu de 8 centièmes. La première anale est plus avancée que la dorsale et sa distance au bout du museau représente seulement 31,3 centièmes de la longueur totale au lieu de 33 à 35 centièmes. Enfin la deuxième dorsale ne surpasse guère la première, et le tronçon caudal étant fort étranglé, sans doute à cause de la jeunesse de nos exemplaires, sa hauteur exprimée en fonction de la troisième dorsale ou de la pectorale nous a donné des chiffres un peu plus faibles que ceux de Smitt.

(1) Hjort considère au contraire le *poutassou* comme menant une existence très sédentaire, par 50-60 brasses, à Dröbak et dans le fjord de Christiania où il est commun (Rep. Norw. Fishery and Mar. Invest. vol. I. p. 83; 1900.

Le *Gadus poutassou* paraît représenter parmi les *Gadinés* le type le plus primitif comme l'a montré Smitt, un type voisin des *Merluccius* [1] et en tous cas il est certain qu'il s'écarte notablement de ses congénères par le développement de sa première anale, par la réduction et l'espacement de ses dorsales, par le développement de la machoire inférieure et la brièveté du museau, etc. : nous avons dit que l'anus est extrêmement avancé, sous l'origine de la première dorsale, sinon même en avant, et ce caractère a paru si important à Gill qu'il s'en est servi pour dédoubler le genre *Boreogadus* de Günther et créer avec le *poutassou*, un sous-genre *Micromesistius*. Si nous recherchons parmi les *Gadinés* les formes les plus voisines, nous les trouverons dans le *Boreogadus Esmarkii* d'après Smitt, et dans le *Boreogadus saida* (=*Fabricii*) d'après Günther.

Lepidorhombus whiff (WALBAUM).

Whiff. — PENNANT, Brit. Zool. III ; p. 238 ; 1766.

Passer Cornubiensis. — JAGO, in Ray Syn. Pisc. p. 163.

Pleuronectes whiff. — WALBAUM, Icht. Art. III, p. 120, 1792. — (***Lepidorhombus***). JORDAN et GOSS. *Report Comm. Fish. p. 252. 1886.* — SMITT. Scandinavian Fishes. I ; p. 448. — (***L. whiff-jagonis***) COLLETT. Meddelelser om N. Fiske II. p. 89, 1903.

Pleuronectes megastoma. — DONOVAN, Brit. Fishes III ; p, 61. 1808. — TURTON. Brit, Fauna. p. 98. — FLEMING, p. 196. — JENYN, p. 464. — TEMPLETON, *Mag. Nat. Hist. 1837 p. 411.* — THOMPSON, *Proc. Zool. Soc. 1835 p. 81.* — THOMPSON, Nat. Hist. Ireland IV, p. 203. — JOHNSTON, *Berw. Nat Field Club 1838, p. 174.* — BONAPARTE, Pesc. Eur. p. 47. — DÜBEN et KOREN. *Vet. Akad. Handl. p. 102, 1844.* — WHITE. Catal. p. 104. — SCHLEGEL. Dieren Nederl. p. 165. — MOREAU. Poiss. France, III. p. 330. — VAILLANT. Exp. sc. Travailleur Talisman. p. 188. — KŒHLER. Camp. Caudan. p. 506, 1890. — (***Rhombus***) NILLSSON. Skand Fauna IV. p. 641. — GÜNTHER. Catal. IV. p. 411. — MALM. *Gbgs. Boh. Fn. p. 516.* — HOLT et CALDERWOOD. *Scient. Trans. Roy. Dub. Soc. p. 487, 1894.* — HOLT et BRYNE. *Rep. Fisheries Ireland 1901.* — (***Lepidorhombus***) GÜNTHER. Catal. Fishes IV. p. 411. — GOODE et BEAN. Deep see Fishes p. 439. — (***Arnoglossus***) DAY, Fishes Gr. Brit. Vol. II. p. 21.

Pleuronectes cardina *pro parte.* — CUVIER, Règne animal ill. p. 306.

Zeugopterus velivolans ? — RICHARDSON.

(1) Smitt fonde en partie ce rapprochement sur un caractère anatomique inexact : il avance que le *G. poutassou*, comme le *Merluccius vulgaris* serait complètement privé d'appendices pyloriques ; or, nous lui en avons régulièrement trouvé douze parfaitement développés.

Zeugopterus megastomus. — Collett. Norges Fiske p. 138, 1875. — Lilljeborg. Sv. Norg. Fn. Fisk II. p. 241. — (***Rhombus***) Gourret. *Bull. soc. Cent. Aquic. et Pêche Juillet 1901 ; p. 11.*

Cette espèce paraît avoir été publiée pour la première fois par Jago qui en fournit un dessin à Ray, puis par Pennant (1776) qui lui donna le nom de *whiff* (1) : elle a été décrite par Walbaum en 1792 sous le nom de *whiff-jagonis :* plus tard Donovan la dénommait *Pleuronectes megastoma* et cette dénomination spécifique a été généralement admise par les auteurs, bien que Jordan et Goss, Fries, Ekström et Sundevall (in Smitt), Collett (1903) aient jugé convenable de rétablir les droits légitimes de Walbaum.

En tant que genre l'espèce a été passablement disputée, la plupart des auteurs en faisant un *Pleuronectes* et ce terme ayant les acceptions les plus variées ; Gottsche réunit pour la première fois en un genre *Zeugopterus* trois espèces affines à divers égards, *punctatus*, *norwegicus,* et *megastoma* ou *whiff*. Cette réunion fut singulièrement corroborée par Steenstrup qui signala chez toutes la présence d'une membrane qui réunit le bas des pharyngiens inférieurs aux os urohyoïdiens, cette membrane étant perforée d'un large trou. La réunion de ces formes en un seul genre est donc parfaitement légitime, et il est non moins légitime d'en écarter les formes à membranes branchiale imperforée, à dentition faible, à orbites plus ou moins écartés du genre *Platophrys* comme *P.* (*arnoglossus*) *laterna*.

Mais dans le genre *Zeugopterus* de Gottsche-Steenstrup il subsiste entre les formes européennes des différences assez sensibles pour que l'on y ait créé des sous genres ; ce sont les suivants : *Lepidorhombus* Günther, avec les espèces *Boscii*, *whiff* et *velivolans*, les deux dernières se confondant sans doute, *Scophthalmus* Bonaparte (non Rafinesque), ou *Phrynorhombus* Günther, avec les espèces *norwegicus* et *unimaculatus*, enfin *Zeugopterus* (*str. sens.*) Gottsche, avec une seule espèce *punctatus*.

Le *Lepidorhombus whiff* est une espèce très répandue dans les mers d'Europe, mais seulement à partir d'une profondeur notable : elle se trouve en Norwège sur la côte S. W. entre le Stavangerfjord et le Trondhjemfjord, surtout dans les parages de Bergen et de Christiansund ; mais elle ne semble point pénétrer dans le Skagerrak (Collett 1903). On ne la rencontre guère dans la mer du Nord, sans doute trop peu profonde, si ce n'est aux Orcades, où elle apparaît d'octobre à avril ; elle est accidentelle plus au sud. Pareille observation pour la Manche où elle ne pénètre guère au-delà de Start Point,

(1) Elle avait été décrite par Strom vers le milieu du 18e siècle (Mss. à la Bibliothèque de Christiania. *Fide* Collett).

bien qu'elle soit très abondante dans les eaux de Cornouailles. Elle est fréquente sur les côtes occidentales d'Irlande et se rencontre parfois le long des côtes orientales. Dans l'Atlantique, les chalutiers en prennent d'assez grandes quantités dès qu'ils atteignent ou dépassent la ligne des fonds de 100 mètres. Nous en avons pris de beaux exemplaires au cours de la mission de la Vienne dans les parages de Belle-Isle ; la mission du Caudan en a trouvé également dans le golfe de Gascogne. Nous avons retrouvé cette espèce sur les côtes d'Espagne et de Portugal. Vaillant l'a signalée encore sur les côtes du Maroc et aux Açores ; mais il semble bien qu'il a confondu sous le même nom de *Pleuronectes megastoma* Donovan, l'espèce qui nous occupe et la suivante, *Lepidorhombus Boscii*. Cette réunion avait été faite déjà par Giglioli, et elle fut conservée plus tard par Day. Mais Vinciguerra (1883), Kolambatovic (1887), et Günther après eux (1889) ont rétabli la distinction des deux espèces. Enfin elle existe dans la Méditerranée. Moreau l'a retrouvée à Cette et indique qu'elle est excessivement rare dans la Méditerranée, mais Gourret rapporte qu'on en prend assez souvent au large des embouchures du Rhône.

Ajoutons que d'après Holt et Calderwood, le *whiff* est fréquent en Islande où par une dérogation remarquable à ses habitudes, il rechercherait les eaux peu profondes et surtout les embouchures des rivières.

En résumé le *whiff* fréquente les mêmes fonds que l'espèce voisine *L. Boscii*. Mais il paraît être une espèce plus septentrionale, non seulement par les limites de son habitat, mais par sa répartion numérique : le *L. Boscii* n'a pas encore été trouvé au Nord de l'Irlande et pour notre part nous ne l'avons jamais observé dans la Manche, bien que la « Research » et le « Flying Fox » l'aient trouvé au S. W de l'Irlande ; de plus, dans les parages de Belle-Isle les deux espèces sont à peu près également représentées au moins à certaines époques de l'année : sur les côtes d'Espagne et de Portugal, le *L. Boscii* est généralement plus fréquent que le *whiff* : enfin cette dernière espèce devient tout à fait rare dans la Méditerranée.

Les deux formes sont assez semblables pour que certains observateurs les aient confondues, volontairement ou non, et les caractères différentiels habituellement invoqués sont loin d'avoir l'importance ou même la validité que l'on croit. Nous indiquerons donc les analogies et les différences de l'une et de l'autre en parlant de l'espèce suivante.

Zeugopterus (Lepidorhombus) Boscii (Risso)

Pleuronectes Boscii. Risso. Ichth. Nice. p. 319, 1810. — Bonaparte Catal. nº 396. — Bonaparte. Fauna Ital. Pesce. — Canestrini. *Arch. Zool.*

t. I; p. 19. — MOREAU. Poissons France III; p. 330. — (***Arnoglossus***) GÜNTHER IV; p. 416. — BRITO CAPELLO. Cat. Peix. Port. nº 5. — CANESTRINI. Fn. Ital. p. 163. — (***Hippoglossus***) RISSO. Eur. Merid. III. p. 246. — CUVIER. Reg. Anim. II; p. 221; 1817. — (***Rhombus***) CUVIER. Reg. anim. 2e Ed; p. 341. — GÜNTHER. *Ann. Mag. Nat. Hist. 1889; p. 418.* — BOURNE. *Journ. Mar. Brit. Ass. 1890; p. 311.* — GOODE et BEAN. Deep-sea fishes Atl. Basin (appendix) p. 535 — HOLT & CALDERWOOD. *Scient. Trans. Roy. Dub. Soc. 1895; p. 486.*

Cette espèce et la précédente sont caractérisées l'une et l'autre par leurs yeux à gauche, leur bouche largement fendue, pourvue de dents nombreuses et assez fortes, leur vomer denté, leur membrane interbranchiale perforée, leurs écailles caduques, rudement ciliées du côté gauche, non ciliées du côté droit, leur ligne latérale fortement courbée au-dessus de la pectorale; enfin, la grande transparence et la mollesse de leur chair, assez gélatineuse, leur donnent un aspect caractéristique peu engageant : les pêcheurs de Boulogne les nomment des *salopes* : elles constituent pourtant une nourriture estimable.

Les proportions du corps, réserve faite des pièces de la tête, sont identiques dans les deux espèces, même longueur de la tête, même hauteur du corps, même longueur relative des nageoires dorsale et anale, même distance du bout du museau au début de l'anale.

Divers auteurs ont donné comme caractères distinctifs des deux espèces des nombres différents pour les rayons des nageoires impaires. Or nous avons trouvé à la dorsale 80 à 92 rayons chez *whiff* (moyenne pour 19 individus, 85,5) et 82 à 89 chez *Boscii* (moyenne pour 11 individus 84,5); à l'anale 64 à 71 rayons chez *whiff* (moyenne 67,3) et 65 à 70 chez *Boscii* (moyenne 67,0).

Cette contradiction s'explique par les observations suivantes : il arrive souvent chez les *Pleuronectides* que le nombre des rayons de nageoires varie pour une espèce déterminée, avec la latitude. Collett et Duncker l'ont établi, le premier pour *Hippoglossoïdes platessoïdes*, le second pour *Pleuronectes platessa* et *P. flesus*. Nous avons récemment étendu cette observation au turbot et au *whiff* lui-même. Pour 16 individus de *L. whiff* provenant de la Manche nous avons trouvé de 84 à 92 rayons à la dorsale, avec une moyenne de 87,3, et de 66 à 72 rayons à l'anale, avec une moyenne de 68,6. Pour 16 individus venant des côtes d'Espagne nous trouvons seulement 80 à 89 rayons à la dorsale, en moyenne 85, et de 64 à 70 rayons à l'anale, en moyenne 66,1. Il y a donc là un léger dimorphisme géographique se trahissant par une réduction moyenne de 2 ou 3 rayons à chacune des nageoires.

Il paraît en être de même pour *L. Boscii* si nous comparons nos échantillons de Belle-Isle malheureusement trop peu nombreux à ceux d'Espagne et surtout si nous comparons les chiffres que nous avons obtenus en général,

D = 82-89 A = 65-70

à ceux que rapporte Carus, sans doute pour la Méditerranée,

D = 75-82 A = 61-68

Dans ces conditions, il existe bien une différence notable pour les nageoires entre les *L. whiff* de la Manche et les *L. Boscii* de la Méditerranée, mais non entre les *whiff* et les *Boscii* d'une même région [1] ; on trouve dans cette variation parallèle du nombre des rayons une ressemblance de plus entre les deux formes.

Les différences les plus notables portent sur les dimensions relatives des pièces de la tête ; déjà la plupart des auteurs ont signalé l'énormité des yeux de *L. Boscii*; mais il serait dangereux de s'attacher outre mesure à ce caractère, car la taille des yeux et des orbites varie avec l'âge, varie surtout avec la profondeur où séjourne le poisson et nous avons souvent trouvé des spécimens de *L. whiff* ayant les yeux aussi grands et même plus grands que certains spécimens de *L. Boscii*. Holt et Calderwood avaient déjà fait cette remarque. Quoiqu'il en soit, le diamètre horizontal de l'orbite supérieur mesure en moyenne 35,5 centièmes de la longueur de la tête chez *L. Boscii* et seulement 29,5 chez *L. whiff*.

Pareillement la distance *transorbitaire*, comprise entre le bord supérieur de de l'orbite supérieur et le bord inférieur de l'orbite inférieur, *en passant par les centres des pupilles*, oscille entre 80 et 87 0/0 de la longueur de la mandibule chez *L. Boscii* et entre 72 et 74 chez *L. whiff*.

D'une façon générale la tête du *whiff* est beaucoup plus basse que celle de son congénère, les pièces horizontales gardant la même longueur, les pièces verticales étant raccourcies. Pour mettre ce fait en évidence nous avons mesuré la distance comprise entre le bord supérieur de la crête interorbitaire et le bord inférieur du préopercule : cette distance représente chez *whiff* 39 à 42 % de la longueur de la tête (moyenne 40,6) et chez *Boscii* 44 à 46 % (moyenne 45). L'écrasement de la tête chez *whiff* lui donne un profil aigu, tandis que *Boscii* a le profil presque rectangulaire ; enfin cette dernière espèce a les machoires subégales, tandis que l'autre a la machoire inférieure fortement proéminente.

On peut tirer un caractère distinctif de la ligne latérale : sa partie antérieure forme une courbe prononcée qui chez *Boscii* est toujours parfaitement

(1) Smitt (*loc. cit.*) observe de même que si l'on définit respectivement les Turbots et les Barbues du Nord par le nombre des rayons de nageoires, la démarcation établie ne vaudra point pour la Méditerrance, à moins que les chiffres de Canestrini ne soient erronés.

régulière et subcirculaire, tandis que chez *whiff* elle est légèrement anguleuse ou tout au moins sensiblement aplatie dans sa partie supérieure.

Enfin, de toutes les différences, la plus immédiatement frappante c'est la présence chez le *L. Boscii* de deux taches noires, arrondies, très marquées, sur la région postérieure de la dorsale et de l'anale. Ces taches embrassent généralement 3 ou 4 rayons et se terminent très régulièrement, l'antérieure de 12 à 14 rayons avant la fin de la dorsale ou de l'anale, la postérieure de 4 à 6 rayons avant la fin.

Les pectorales sont plus réduites chez *L. Boscii* que chez *L. whiff* car celle de gauche mesure 11,9 o/o de la longueur du corps dans la première espèce et 12,6 dans la seconde. Les pectorales droites ont sensiblement même longueur chez l'une et l'autre (6,6 et 6,9 o/o de la longueur totale) mais elles ont en général 9 rayons chez *Boscii* et 10 chez *whiff*. A noter aussi une différence sensible dans l'épaisseur du corps qui atteint chez *Boscii* 25,8 o/o de la longueur de la tête, alors qu'elle est seulement de 22,9 chez *whiff*.

Au total il n'existe entre les deux types que des différences minimes ; la plus importante de toutes, celle qui correspond à la forme de la tête, peut même dans une large mesure être rattachée à la différence de taille des yeux, c'est-à-dire en dernière analyse, à une différence d'habitat. Dans ces conditions on peut se demander s'il y a lieu de considérer les deux formes comme des espèces distinctes, et c'est une question qui se pose souvent pour les *Pleuronectides*. Mais avant d'y répondre, nous allons chercher tout d'abord le sens des variations ontogéniques dans chacune d'elles en y comparant les dimensions des jeunes à celles des adultes. Le tableau eut été plus instructif encore si nous avions pu comparer aussi les femelles aux mâles ; mais dans les deux espèces les mâles se rencontrent en proportion très faible.

	L. WHIFF		L. BOSCII	
	9 juv.	10 sen.	4 juv.	7 sen.
Taille	266	361	240	319
Longueur de la tête en o/o longueur totale	25,2	24,7	24,5	25,3
Hauteur maximum du corps »	30,5	32,3	32,7	32,8
Longueur de base de la dorsale »	72,1	73,1	72,7	73,6
» l'anale »	55,4	56,7	57,7	57,6
Longueur de la pectorale gauche »	13,2	12,0	12,7	11,7
Hauteur minimum du corps en o/o hauteur maximum	20,5	20,3	18,8	17,4
Mandibule gauche en o/o longueur tête	56	55,4	54,5	54,4
Esp. postorbitaire supérieur en o/o mandibule gauche	76,4	80,3	80,5	85,4
» inférieur »	81,5	87,8	85	90,3
Esp. préorbitaire supérieur »	56,5	56,5	53,5	53,1
» inférieur »	44,2	45,1	41,4	42,2
Orbite supérieur en o/o longueur tête	32,	27,9	36,5	35,1
De la crête interorb. au bord inférieur du préopercule en o/o longueur tête	40,7	40,5	45,2	44,7

Les variations de la tête ne nous apprennent rien ; dans les deux cas la longueur moyenne de cet organe est sensiblement identique (24,9 et 25,0 % de la longueur totale) et les variations ontogéniques ne sont ni convergentes ni divergentes mais croisées, et nous n'en pouvons rien conclure sur la position respective des deux formes. Mais en examinant le reste du tableau on voit que quand un organe évolue chez *whiff* au cours de l'existence, il offre presque toujours chez *Boscii* une évolution de même sens et plus accentuée encore. Ainsi la hauteur du corps augmente avec l'âge dans les deux espèces, et elle augmente aussi quand on passe de la forme septentrionale à la forme méridionale. Les nageoires impaires s'allongent avec l'âge et sont plus longues chez *Boscii* que chez *whiff*. L'évolution de la mandibule et celle de la partie postorbitaire de la tête sont particulièrement concluantes ; et la forme *whiff* paraît constamment la plus primitive.

Les trois dernières lignes offrent en revanche une exception frappante qui tient sans doute à l'évolution de l'œil. Dans les deux espèces comme dans la plupart des poissons, les yeux subissent une réduction *relative*, au cours de l'existence ; il semble donc que *Boscii* avec ses gros yeux, soit le plus primitif ; mais nous savons aussi que l'œil est un organe très malléable, qu'il s'adapte rapidement aux conditions éthologiques, et perd facilement ses caractères héréditaires : nous concluons simplement que la forme méridionale dérivée de la forme septentrionale s'est enfoncée à des profondeurs plus grandes ; le fait semble ressortir des observations de pêche rapportées plus haut, et l'on connaît d'ailleurs de nombreux cas analogues. Enfin l'évolution particulière de l'espace préorbitaire, telle qu'elle ressort du tableau parait un reflet de celle de l'orbite et il en est peut-être de même pour la distance de la crête interorbitaire au bord inférieur du préopercule.(2)

Cette analyse montre bien que *L. Boscii* est une forme dérivée de *L. whiff*, mais elle ne nous indique point s'il s'agit d'une espèce ou d'une variété. Nous adoptons provisoirement la première alternative pour les raisons suivantes : les deux formes ont un habitat très étendu, elles coexistent dans une partie notable de leur habitat, et ceci exclut l'idée d'une ségrégation au moins actuelle Même dans la zone commune nous n'avons jamais trouvé de formes intermédiaires : quand le profil antérieur, la hauteur du préopercule, le prognathisme de la mandibule, la courbure de la ligne latérale révèlent un *L. Boscii*, nous avons toujours retrouvé les taches noires des nageoires impaires et ces taches ne se trouvent sur aucun autre individu.

(2) Il faudrait peut être voir encore une conséquence des conditions éthologiques dans le fait que les pectorales sont plus développées dans le *L. whiff* que dans *L. Boscii* ; le même fait s'observe aux pectorales pour le groupement *Drepanopsetta platessoïdes* *D. limandoïdes* d'après Smitt.

